

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Институт физико-химических технологий и материаловедения

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Ивашкин Е.Г.

План одобрен УМС вуза

Протокол № 4 от 14.03.2019г

22.03.02

Направление 22.03.02 Metallurgy

Направленность (профиль): "Процессы и агрегаты металлургии"

Кафедра: Металлургические технологии и оборудование

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладн. бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л
Виды профессиональной деятельности
- производственно-технологический, проектно-технологический, - организационно-управленческий

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2019

Образовательный стандарт

1427

04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП

 / Смирнова Е.В./

Директор ИФХТИМ

 / Мацулевич Ж.В./

Зав. кафедрой МТО

 / Леушин И.О./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I																																																								
II																																																								
III																																																								
IV																																																								
V																																																								

2. Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Теоретическое обучение	36	32	32	30	27 2/6	157 2/6
Э Экзаменационные сессии	4 3/6	4 3/6	4 3/6	4 3/6	4 1/6	22 1/6
У Учебная практика		4				4
Учебная практика (рассред.)		2				2
П Производственная практика			4	4		8
Производственная практика (рассред.)			2	4	6	12
Д Выпускная квалификационная работа					3	3
Г Гос. экзамены и/или защита ВКР					1	1
К Каникулы	9 2/6	7 2/6	7 2/6	7 2/6	9 2/6	40 4/6
Итого	49 5/6	49 5/6	49 5/6	49 5/6	50 5/6	250 1/6

ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
Б1.Б.1	История
Б1.Б.3	Философия
Б1.В.ОД.1	История металлургии
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством
Б1.В.ДВ.2.2	Бизнес-планирование производства изделий из пластмасс
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.17	Русский язык и культура речи
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.1	История
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.16	Культурология
Б1.Б.17	Русский язык и культура речи
Б1.Б.22	Социология
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.1	История
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.7	Общая химия
Б1.Б.9	Информатика
Б1.Б.10	Теплофизика
Б1.Б.12	Детали машин
Б1.Б.13	Электротехника и электроника
Б1.Б.16	Культурология
Б1.Б.17	Русский язык и культура речи
Б1.Б.20	Минералогия и кристаллография
Б1.Б.23	Металловедение
Б1.В.ОД.1	История металлургии
Б1.В.ОД.2	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ОД.3	Основы металлургического производства
Б1.В.ОД.4	Основы литейного производства
Б1.В.ОД.5	Основы термической обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.8	Неметаллические (огнеупорные) материалы
Б1.В.ОД.9	Теория металлургических процессов
Б1.В.ОД.10	Технологии непрерывного литья заготовок
Б1.В.ОД.11	Металлургические технологии и оборудование
Б1.В.ОД.12	Моделирование процессов и объектов
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.2.1	Плавка и выпечная обработка металлов и сплавов
Б1.В.ДВ.2.2	Бизнес-планирование производства изделий из пластмасс
Б1.В.ДВ.3.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов
Б1.В.ДВ.3.2	Экология производства изделий из пластмасс
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии
Б1.В.ДВ.4.2	Литейные сплавы
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.6.1	Трубное производство
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация металлургических процессов
Б1.В.ДВ.7.2	Управление качеством и сертификация металлопродукции
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.8.2	Оборудование литейных цехов
ФТД.1	Математика. Вводный курс
ФТД.2	Физика. Вводный курс

ФТД.3	Химия. Вводный курс
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
Б1.Б.18	Правоведение
Б1.В.ОД.7	Охрана труда металлургических производств
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.21	Физическая культура
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.8	Экология
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.7	Охрана труда металлургических производств
Б2.П.5	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.7	Общая химия
Б1.Б.9	Информатика
Б1.Б.10	Теплофизика
Б1.Б.11	Сопrotивление материалов
Б1.Б.12	Детали машин
Б1.Б.19	Инженерная графика
Б1.Б.20	Минералогия и кристаллография
Б1.В.ОД.2	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ОД.3	Основы металлургического производства
Б1.В.ОД.4	Основы литейного производства
Б1.В.ОД.5	Основы термической обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.8	Неметаллические (огнеупорные) материалы
Б1.В.ОД.9	Теория металлургических процессов
Б1.В.ОД.10	Технологии непрерывного литья заготовок
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии
Б1.В.ДВ.4.2	Литейные сплавы
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.6.1	Трубное производство
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация металлургических процессов
Б1.В.ДВ.7.2	Управление качеством и сертификация металлопродукции
ФТД.1	Математика. Вводный курс
ФТД.2	Физика. Вводный курс
ФТД.3	Химия. Вводный курс
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-2	готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Философия
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.3.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов
Б1.В.ДВ.3.2	Экология производства изделий из пластмасс
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
БЗ.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-3	способностью осознать социальную значимость своей будущей профессии
Б1.Б.1	История
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.3	Философия
Б1.В.ОД.1	История металлургии
Б1.В.ОД.6	Основы информационных технологий в металлургии
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-4	готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.7	Общая химия
Б1.Б.9	Информатика
Б1.Б.10	Теплофизика
Б1.Б.11	Сопротивление материалов
Б1.Б.13	Электротехника и электроника
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.23	Металловедение
Б1.В.ОД.2	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ОД.3	Основы металлургического производства
Б1.В.ОД.4	Основы литейного производства
Б1.В.ОД.5	Основы термической обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.6	Основы информационных технологий в металлургии
Б1.В.ОД.8	Неметаллические (огнеупорные) материалы
Б1.В.ОД.9	Теория металлургических процессов
Б1.В.ОД.10	Технологии непрерывного литья заготовок
Б1.В.ОД.12	Моделирование процессов и объектов
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.2.1	Плавка и внепечная обработка металлов и сплавов
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.6.1	Трубное производство
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация металлургических процессов
Б1.В.ДВ.7.2	Управление качеством и сертификация металлопродукции
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.8.2	Оборудование литейных цехов
ФТД.1	Математика. Вводный курс
ФТД.2	Физика. Вводный курс
ФТД.3	Химия. Вводный курс
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Б1.Б.8	Экология
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.3.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов
Б1.В.ДВ.3.2	Экология производства изделий из пластмасс
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация металлургических процессов
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-6	способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.8	Экология
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.18	Правоведение
Б1.В.ОД.7	Охрана труда металлургических производств
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-7	готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.11	Металлургические технологии и оборудование
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

ОПК-8	способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.19	Инженерная графика
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.8.2	Оборудование литейных цехов
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-9	способностью использовать принципы системы менеджмента качества
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.7.2	Управление качеством и сертификация металлопродукции
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-10	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
Б1.Б.10	Теплофизика
Б1.В.ОД.2	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ОД.3	Основы металлургического производства
Б1.В.ОД.4	Основы литейного производства
Б1.В.ОД.5	Основы термической обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.6	Основы информационных технологий в металлургии
Б1.В.ОД.9	Теория металлургических процессов
Б1.В.ОД.10	Технологии непрерывного литья заготовок
Б1.В.ОД.11	Металлургические технологии и оборудование
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.2.1	Плавка и внепечная обработка металлов и сплавов
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.6.1	Трубное производство
Б1.В.ДВ.7.2	Управление качеством и сертификация металлопродукции
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
ФТД.5	Специальные вопросы автоматизации, эксплуатации и ремонта промышленных печей
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-11	готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
Б1.В.ОД.1	История металлургии
Б1.В.ОД.7	Охрана труда металлургических производств
Б1.В.ОД.12	Моделирование процессов и объектов
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.7.2	Управление качеством и сертификация металлопродукции
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-12	способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
Б1.Б.11	Соппротивление материалов
Б1.Б.20	Минералогия и кристаллография
Б1.Б.23	Металловедение
Б1.В.ОД.8	Неметаллические (огнеупорные) материалы
Б1.В.ДВ.3.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов
Б1.В.ДВ.3.2	Экология производства изделий из пластмасс

Б1.В.ДВ.4.2	Литейные сплавы
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-13	готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ОД.7	Охрана труда металлургических производств
Б1.В.ОД.9	Теория металлургических процессов
Б1.В.ОД.11	Металлургические технологии и оборудование
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация металлургических процессов
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.8.2	Оборудование литейных цехов
ФТД.5	Специальные вопросы автоматизации, эксплуатации и ремонта промышленных печей
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-14	способностью выполнять элементы проектов
Б1.Б.19	Инженерная графика
Б1.В.ОД.2	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ОД.10	Технологии непрерывного литья заготовок
Б1.В.ОД.12	Моделирование процессов и объектов
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-15	готовностью использовать стандартные программные средства при проектировании
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-16	способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
Б1.В.ОД.3	Основы металлургического производства
Б1.В.ОД.4	Основы литейного производства
Б1.В.ОД.5	Основы термической обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.9	Теория металлургических процессов
Б1.В.ОД.10	Технологии непрерывного литья заготовок
Б1.В.ОД.11	Металлургические технологии и оборудование
Б1.В.ДВ.2.1	Плавка и внепечная обработка металлов и сплавов
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.6.1	Трубное производство
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация металлургических процессов
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.8.2	Оборудование литейных цехов

ФТД.5	Специальные вопросы автоматизации, эксплуатации и ремонта промышленных печей
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-17	способностью применять методы технико-экономического анализа
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.2.2	Бизнес-планирование производства изделий из пластмасс
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-18	готовностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.2.2	Бизнес-планирование производства изделий из пластмасс
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-19	готовностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
Б1.Б.18	Правоведение
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.2.2	Бизнес-планирование производства изделий из пластмасс
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-20	способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели
Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

Б1.В.ДВ.1.1	Организационно-технические решения в металлургии	73	ОК-5 ПК-20	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-17	ПК-18	ПК-19
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматика, управление и технические измерения	73	ОК-5 ПК-20	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-17	ПК-18	ПК-19
Б1.В.ДВ.2.1	Плавка и выпечная обработка металлов и сплавов	73	ОК-5	ОПК-4	ПК-10	ПК-16								
Б1.В.ДВ.2.2	Бизнес-планирование производства изделий из пластмасс	73	ОК-2	ОК-5	ПК-17	ПК-18	ПК-19							
Б1.В.ДВ.3.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов	73	ОК-5	ОПК-2	ОПК-5	ПК-12								
Б1.В.ДВ.3.2	Экология производства изделий из пластмасс	73	ОК-5	ОПК-2	ОПК-5	ПК-12								
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии	73	ОК-5	ОПК-1	ПК-14	ПК-17								
Б1.В.ДВ.4.2	Литейные сплавы	73	ОК-5	ОПК-1	ПК-12									
Б1.В.ДВ.5.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах	73	ОК-5	ОПК-1	ОПК-4	ПК-10	ПК-13	ПК-16						
Б1.В.ДВ.5.2	Бизнес-планирование и маркетинг производства металлопродукции	73	ОК-2	ОК-5	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-9	ПК-17	ПК-18	ПК-19				
Б1.В.ДВ.6.1	Трубное производство	73	ОК-5	ОПК-1	ОПК-4	ПК-10	ПК-16							
Б1.В.ДВ.6.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии	73	ОК-2	ОК-5	ОПК-1	ОПК-4	ПК-14	ПК-17	ПК-20					
Б1.В.ДВ.7.1	Автоматизация металлургических процессов	73	ОК-5	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-13	ПК-16						
Б1.В.ДВ.7.2	Управление качеством и сертификация металлопродукции	73	ОК-5	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-9	ПК-10	ПК-11						
Б1.В.ДВ.8.1	Основы проектирования металлургических производств	73	ОК-5	ОПК-4	ОПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-20			
Б1.В.ДВ.8.2	Оборудование литейных цехов	73	ОК-5	ОПК-4	ОПК-8	ПК-13	ПК-16							
Б2	Практики		ОК-8 ПК-12	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-10	ПК-11
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ОПК-1 ПК-13	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ОПК-1 ПК-13	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)		ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16					
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Технологическая практика)		ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16					
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)		ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18			
Б2.П.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая практика)		ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18			
Б2.П.5	Преддипломная практика		ОК-8 ПК-12	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-10	ПК-11
			ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20			

