

МИНОБНАУКИ РОССИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен УМС вуза

Протокол № 4 от 30.01.2020г.

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)

2020

Образовательный стандарт

1427

04.12.2015

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Ивашкин Е.Г.

2020г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП

Директор ИФХТИМ

Зав. кафедрой МТО

 / Смирнова Е.В./

 / Мацулевич Ж.В./

 / Леушин И.О./

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов										ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Зачт. единицы		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.)	в том числе					Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5			
												Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СР											
Б1.Б.1	История			1				72	72	14	5		5	4	54	4	2	2	2								27
Б1.Б.2	Иностранный язык		122	3				324	324	49			45	4	259	16	9	9	3	4	2						13
Б1.Б.3	Философия			3				72	72	14	5		5	4	54	4	2	2				2					27
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	3						108	108	21	5		10	6	78	9	3	3					3				50
Б1.Б.5	Математика	12					1112	432	432	60	20		30	10	354	18	12	12	6	6							6
Б1.Б.6	Физика	2	1				12	324	324	43	20	5	10	8	268	13	9	9	3	6							30
Б1.Б.7	Общая химия	11					11	396	396	55	20	25		10	323	18	11	11	11								71
Б1.Б.8	Экология		1					72	72	14	5		5	4	54	4	2	2	2								71
Б1.Б.9	Информатика			1			1	144	144	25	10	10		5	115	4	4	4	4								32
Б1.Б.10	Теплофизика	2						180	180	31	10	5	10	6	140	9	5	5			5						73
Б1.Б.11	Прикладная механика	3						144	144	31	10	5	10	6	104	9	4	4				4					39
Б1.Б.12	Основы конструирования			4				108	108	24	10		10	4	80	4	3	3							3		73
Б1.Б.13	Электротехника и электроника		3	4				144	144	29	10		15	4	107	8	4	4					2	2			38
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация			4				108	108	29	10	5	10	4	75	4	3	3							3		28
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности			3				108	108	19	5	5	5	4	85	4	3	3					3				71
Б1.Б.16	Русский язык и культура речи		3	3			3	72	72	15	5		5	5	53	4	2	2					2				27
Б1.Б.17	Инженерная графика	1					1	180	180	27	10	10		7	144	9	5	5	5								68
Б1.Б.18	Минералогия и кристаллография		3					72	72	19	5	10		4	49	4	2	2					2				73
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт		1					72	72	8	4			4	60	4	2	2	2								21
Б1.Б.20	Введение в металлургические технологии		1					72	72	14	5		5	4	54	4	2	2	2								73
Б1.Б.21	История металлургии			1				108	108	29	10		15	4	75	4	3	3	3								73
Б1.Б.22	Металловедение	2						144	144	26	10	10		6	109	9	4	4			4						72
Б1.Б.23	Охрана труда металлургических производств		5					108	108	14	5		5	4	90	4	3	3							3		71
Б1.В.ОД.1	Металлургическая теплотехника		3	3		3		216	216	41	10	15	10	6	167	8	6	6				6					73
Б1.В.ОД.2	Основы автоматизации металлургических процессов			2				108	108	24	10		10	4	80	4	3	3			3						73
Б1.В.ОД.3	Основы информационных технологий в металлургии		5	5				216	216	29	10	5	10	4	179	8	6	6							6		73
Б1.В.ОД.4	Неметаллические материалы в производстве металлопродукции			4				144	144	24	10		10	4	116	4	4	4							4		73
Б1.В.ОД.5	Автоматика, управление и технические измерения			2				180	180	24	10		10	4	152	4	5	5			5						73
Б1.В.ОД.6	Организационно-технические решения в металлургии	4						144	144	26	10		10	6	109	9	4	4						4			73
Б1.В.ОД.7	Моделирование процессов и объектов	4						144	144	31	10	5	10	6	104	9	4	4							4		73
Б1.В.ОД.8	Технологические основы производства металлопродукции	1	3	1				648	648	108	35		55	18	515	25	18	18			8	3	7				
Б1.В.ОД.8.1	Производство металлов и сплавов		3					108	108	29	10		15	4	75	4	3	3				3					73
Б1.В.ОД.8.2	Литейное производство		2					144	144	19	5		10	4	121	4	4	4			4						73
Б1.В.ОД.8.3	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов			2				144	144	19	5		10	4	121	4	4	4			4						72
Б1.В.ОД.8.4	Технологии обработки металлов и сплавов	4	4					252	252	41	15		20	6	198	13	7	7						7			73
Б1.В.ОД.9	Теоретические основы производства металлопродукции	2						324	324	52	15	5	20	12	254	18	9	9			4	5					
Б1.В.ОД.9.1	Теория металлургических процессов	2						144	144	26	5	5	10	6	109	9	4	4			4						73
Б1.В.ОД.9.2	Теория литейных процессов	3						180	180	26	10		10	6	145	9	5	5				5					73
Б1.В.ОД.10	Оборудование металлургических производств		5		5			288	288	32	10		15	7	252	4	8	8							8		73
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2					340	340	10			10		326	4											21
Б1.В.ДВ.1.1	Непрерывное литье заготовок		5					180	180	36	15		15	6	135	9	5	5							5		73
Б1.В.ДВ.1.2	Трубное производство		5					180	180	36	15		15	6	135	9	5	5							5		73
Б1.В.ДВ.2.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов		4					180	180	26	10		10	6	145	9	5	5							5		73
Б1.В.ДВ.2.2	Экология литейного производства		4					180	180	26	10		10	6	145	9	5	5							5		73
Б1.В.ДВ.3.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах		5					180	180	34	15		15	4	142	4	5	5							5		73
Б1.В.ДВ.3.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии		5					180	180	34	15		15	4	142	4	5	5								5	73
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии			5				144	144	34	15		15	4	106	4	4	4							4		73
Б1.В.ДВ.4.2	Экологические проблемы литейного производства			5				144	144	34	15		15	4	106	4	4	4							4		73
Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлургических производств		4	5				180	180	49	20		25	4	123	8	5	5						2	3		73
Б1.В.ДВ.5.2	Логистика в металлургии		4	5				180	180	49	20		25	4	123	8	5	5						2	3		73
Б1.В.ДВ.6.1	Иновационные технологии производства металлопродукции		5					180	180	31	10		15	6	140	9	5	5							5		73
Б1.В.ДВ.6.2	Сбыт металлопродукции		5					180	180	31	10		15	6	140	9	5	5							5		73
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар		2				216	216						6	6			6								73
Б2.У.2	Ознакомительная практика	Вар	V	2				108	108	5					103	3	3		3								73
Б2.П.1	Технологическая практика	Вар		3				216	216							6	6						6				73
Б2.П.2	Проектно-технологическая практика	Вар		4				216	216							6	6							6			73
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика	Вар	V	4				216	216	10					206	6	6							6			73
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа	Вар	V	3				108	108						108	3	3						3				73
Б2.П.5	Преддипломная практика	Вар	V	5				324	324						324	9	9									9	73
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	Баз						216	216							6	6								6		73
ФТД.1	Культурология			2				108	108	19	5		10	4	85	4	3	3			3						34
ФТД.2	Техническое черчение			3				180	180	29	10		15	4	147	4	5	5					5				73
ФТД.3	Работа с технической документацией			4				144	144	24	10		10	4	116	4	4	4							4		73
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка		445	5				288	288	44			40	4	228	16	8	8						4	4		13
ФТД.5	Производственные технологии			45				360	360	54	20	10	20	4	298	8	10	10						5	5		73
ФТД.6	Цифровые технологии производства литья			5				180	180	29	10	5	10	4	147	4	5	5								5	73
ФТД.7	История Нижегородского края		1					72	72	14	5		5	4	54	4	2	2	2								27
ФТД.8	Социология		3					72	72	14	5		5	4	54	4	2	2					2				34

ОК-1	способность 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.Б.21	История металлургии
ФТД.7	История Нижегородского края
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-3	способность 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.16	Русский язык и культура речи
ФТД.1	Культурология
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.1	История
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.16	Русский язык и культура речи
Б1.Б.20	Введение в металлургические технологии
ФТД.1	Культурология
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка
ФТД.7	История Нижегородского края
ФТД.8	Социология
Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.Б.12	Основы конструирования
Б1.В.ОД.7	Моделирование процессов и объектов
Б1.В.ДВ.6.1	Инновационные технологии производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.6.2	Сбыт металлопродукции
ФТД.3	Работа с технической документацией
ФТД.4	Специальный курс иностранного языка
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-6	способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
Б1.Б.23	Охрана труда металлургических производств
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.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.Б.23	Охрана труда металлургических производств
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-1	готовность использовать фундаментальные общеинженерные знания
Б1.Б.5	Математика
Б1.Б.7	Общая химия
Б1.Б.9	Информатика
Б1.Б.12	Основы конструирования
Б1.Б.18	Минералогия и кристаллография
Б1.В.ОД.2	Основы автоматизации металлургических процессов
Б1.В.ОД.8.1	Производство металлов и сплавов
Б1.В.ОД.8.4	Технологии обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.9.2	Теория литейных процессов
ФТД.2	Техническое черчение
ФТД.3	Работа с технической документацией
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика

Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-2	готовность критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.22	Металловедение
Б1.В.ДВ.2.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов
Б1.В.ДВ.2.2	Экология литейного производства
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-3	способность осознать социальную значимость своей будущей профессии
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.21	История металлургии
Б1.В.ОД.3	Основы информационных технологий в металлургии
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-4	готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
Б1.Б.6	Физика
Б1.Б.10	Теплофизика
Б1.Б.11	Прикладная механика
Б1.Б.13	Электротехника и электроника
Б1.В.ОД.8.4	Технологии обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.10	Оборудование металлургических производств
ФТД.3	Работа с технической документацией
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-5	способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Б1.Б.8	Экология
Б1.В.ОД.2	Основы автоматизации металлургических процессов
Б1.В.ДВ.2.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов
Б1.В.ДВ.2.2	Экология литейного производства
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-6	способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.8	Экология
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-7	готовность выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.6	Организационно-технические решения в металлургии
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-8	способность следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности
Б1.Б.17	Инженерная графика
Б1.В.ДВ.1.1	Непрерывное литье заготовок
Б1.В.ДВ.1.2	Трубное производство
ФТД.2	Техническое черчение
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-9	способность использовать принципы системы менеджмента качества
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ДВ.3.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.3.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлургических производств

Б1.В.ДВ.5.2	Логистика в металлургии
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-10	способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материаловедении
Б1.Б.10	Теплофизика
Б1.В.ОД.1	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ОД.2	Основы автоматизации металлургических процессов
Б1.В.ОД.3	Основы информационных технологий в металлургии
Б1.В.ОД.5	Автоматика, управление и технические измерения
Б1.В.ОД.8.2	Литейное производство
Б1.В.ОД.8.3	Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-11	готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
Б1.В.ОД.10	Оборудование металлургических производств
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии
Б1.В.ДВ.4.2	Экологические проблемы литейного производства
Б1.В.ДВ.6.1	Инновационные технологии производства металлопродукции
Б1.В.ДВ.6.2	Сбыт металлопродукции
ФТД.5	Производственные технологии
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-12	способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
Б1.Б.11	Прикладная механика
Б1.Б.18	Минералогия и кристаллография
Б1.Б.22	Металловедение
Б1.В.ОД.4	Неметаллические материалы в производстве металлопродукции
Б1.В.ДВ.2.1	Экология металлургии и рециклинг промышленных отходов
Б1.В.ДВ.2.2	Экология литейного производства
Б1.В.ДВ.4.1	Производственная логистика в металлургии
Б1.В.ДВ.4.2	Экологические проблемы литейного производства
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Ознакомительная практика
Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-13	готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.23	Охрана труда металлургических производств
Б1.В.ОД.6	Организационно-технические решения в металлургии
Б1.В.ОД.9.1	Теория металлургических процессов
Б1.В.ДВ.1.1	Непрерывное литье заготовок
Б1.В.ДВ.1.2	Трубное производство
ФТД.5	Производственные технологии
Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-14	способность выполнять элементы проектов
Б1.Б.17	Инженерная графика
Б1.В.ОД.1	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ОД.7	Моделирование процессов и объектов
ФТД.2	Техническое черчение
ФТД.6	Цифровые технологии производства литья
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика

Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-15	готовность использовать стандартные программные средства при проектировании
ФТД.5	Производственные технологии
ФТД.6	Цифровые технологии производства литья
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-16	способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
Б1.В.ОД.8.1	Производство металлов и сплавов
Б1.В.ОД.8.4	Технологии обработки металлов и сплавов
Б1.В.ОД.9.2	Теория литейных процессов
Б1.В.ОД.10	Оборудование металлургических производств
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.3	Организационно-управленческая практика
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-17	способность применять методы технико-экономического анализа
Б1.В.ДВ.3.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.3.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.5.2	Логистика в металлургии
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-18	готовность использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом
Б1.В.ДВ.3.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.3.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.5.2	Логистика в металлургии
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-19	готовность использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
Б1.В.ДВ.3.1	Процессы и оборудование для очистки газов в металлургических агрегатах
Б1.В.ДВ.3.2	Основы инвестиционного проектирования в металлургии
Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлургических производств
Б1.В.ДВ.5.2	Логистика в металлургии
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-20	способность организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели
Б2.П.1	Технологическая практика
Б2.П.5	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

