

МИНОБРНАУКИ 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 № 3 от 17.12.2019г

18.03.01

Направление: 18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль): Технология электрохимических производств

Кафедра: Технология электрохимических производств и химии органических веществ

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладн. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды деятельности
- производственно-технологическая

Год начала подгтовки
(по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт 1005
11.08.2016



Проректор по
учебной работе

Ивашкин Е.Г.

20 19г.

СОГЛАСОВАНО

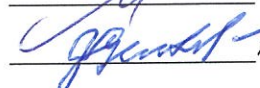
Начальник ОПОП

 / Смирнова Е.В./

Директор ИФХТиМ

 / Мацулевич Ж.В./

Зав. кафедрой ТЭПиХОВ

 / Михаленко М.Г./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
	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			
Числа																																																							
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																																																							

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	17	14 2/6	31 2/6	15	8	23	122 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	3 1/6	5 3/6	2 4/6	3 1/6	5 5/6	2 4/6	3 1/6	5 5/6	2 2/6	1 1/6	3 3/6	20 4/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
	Производственная практика (рассред.)								2 4/6	2 4/6	2	2	4	6 4/6
Д	Выпускная квалификационная работа											5	5	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											1	1	1
К	Каникулы	2 2/6	6	8 2/6	2	6	8	2	6	8	1 2/6	8	9 2/6	33 4/6
Итого		21 4/6	28 1/6	49 5/6	21 4/6	28 1/6	49 5/6	21 4/6	28 1/6	49 5/6	20 4/6	29 1/6	49 5/6	199 2/6

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												закреплен					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4						
													Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Контр роль	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2		Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код	
Б1.Б.1	Иностранный язык		1-3	4					324	324	174			170	4	150		9	9	5	3	2	4	2	2										13
Б1.Б.2	История			2					72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2													27
Б1.Б.3	Философия			3					72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2												27
Б1.Б.4	Правоведение		5						72	72	38	17		17	4	34		2	2							2	2								34
Б1.Б.5	Культурология		4						72	72	38	17		17	4	34		2	2			2		2											34
Б1.Б.6	Русский язык и культура речи		1				1		72	72	39	17		17	5	33		2	2	2	2														27
Б1.Б.7	Информатика	1							144	144	57	17	34		6	51	36	4	4	4	4														32
Б1.Б.8	Математика	12					1112 22		504	504	214	68		136	10	209	81	14	14	14	8	6													6
Б1.Б.9	Физика	3	2				23		324	324	127	68	17	34	8	152	45	9	9	3		3	6	6											48
Б1.Б.10	Инженерная графика	2						2	180	180	75	17	34	17	7	69	36	5	5	5		5													68
Б1.Б.11	Экология		1						72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2														71
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности			5					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3						3	3									71
Б1.Б.13	Общая и неорганическая химия	1					1		252	252	109	34	68		7	89	54	7	7	7	7														71
Б1.Б.14	Органическая химия	34					34		432	432	180	68	102		10	153	99	12	12				12	7	5										67
Б1.Б.15	Физическая химия	45					45		432	432	180	68	102		10	144	108	12	12				5		5	7	7								70
Б1.Б.16	Процессы и механические аппараты химических производств	45						5	324	324	145	85	34	17	9	98	81	9	9				4		4	5	5								67
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника			5					144	144	72	34	34		4	72		4	4						4	4									38
Б1.Б.18	Общая химическая технология	6						6	180	180	75	34		34	7	78	27	5	5							5		5							67
Б1.Б.19	Материаловедение и защита от коррозии	7							216	216	91	34	51		6	80	45	6	6											6	6				67
Б1.Б.20	Экономика предприятия			7					108	108	55	17		34	4	53		3	3											3	3				50
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		1						72	72	8	4			4	64		2	2	2	2														21
Б1.В.ОД.1	Химия элементов	2					2		252	252	109	34	68		7	89	54	7	7	7		7													71
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии			4				4	108	108	56	17	34		5	52		3	3				3		3										32
Б1.В.ОД.3	Прикладная механика			4				4	144	144	73	34	34		5	71		4	4				4		4										10
Б1.В.ОД.4	Моделирование химико-технологических процессов			6					144	144	72	17	51		4	72		4	4						4		4								67
Б1.В.ОД.5	Введение в специальность		4						72	72	38	34			4	34		2	2			2		2											67
Б1.В.ОД.6	Химические реакторы	7						7	144	144	58	34		17	7	50	36	4	4									4	4						67
Б1.В.ОД.7	Лакокрасочные покрытия		6						72	72	38	34			4	34		2	2						2		2								67
Б1.В.ОД.8	Теоретическая электрохимия	56					55		396	396	162	51	68	34	9	135	99	11	11						11	6	5								67
Б1.В.ОД.9	Коррозия и защита металлов	6							216	216	91	34	51		6	80	45	6	6					6		6									67
Б1.В.ОД.10	Электрохимические технологии	78							468	468	223	101	80	34	8	155	90	13	13											13	5.5	7.5			67
Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования металлов и сплавов		8						72	72	34		30		4	38		2	2									2		2					67
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6						340	340	340			340																					21
Б1.В.ДВ.1.1	Органическая химия II		3	4					252	252	123	68	51		4	129		7	7				7	4	3									67	
Б1.В.ДВ.1.2	Основы биохимии		3	4					252	252	123	68	51		4	129		7	7				7	4	3									67	
Б1.В.ДВ.2.1	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3	2						360	360	142	51	85		6	173	45	10	10	4			4	6	6										70
Б1.В.ДВ.2.2	Аналитическая химия	3	2						360	360	142	51	85		6	173	45	10	10	4			4	6	6										70
Б1.В.ДВ.3.1	Коллоидная химия			7			7		144	144	73	34	34		5	71		4	4									4	4						70
Б1.В.ДВ.3.2	Физическая химия поверхностных явлений			7			7		144	144	73	34	34		5	71		4	4									4	4						70

Б1.В.ДВ.4.1	Ресурсосбережение и экологическая безопасность электрохимических производств	6							6		144	144	41	34			7	58	45	4	4						4		4					67	
Б1.В.ДВ.4.2	Оборудование и основы проектирования электросинтеза химических продуктов	6							6		144	144	41	34			7	58	45	4	4						4		4					67	
Б1.В.ДВ.5.1	Оборудование и основы проектирования химических источников тока		8								72	72	34	30			4	38		2	2									2		2		67	
Б1.В.ДВ.5.2	Оборудование и основы проектирования гидроэлектрометаллургических производств		8								72	72	34	30			4	38		2	2									2		2		67	
Б1.В.ДВ.6.1	Оборудование и основы проектирования цехов гальванопокрытий		7		7						108	108	41	34			7	67		3	3									3	3			67	
Б1.В.ДВ.6.2	Основы электрометаллургических процессов		7		7						108	108	41	34			7	67		3	3									3	3			67	
Б1.В.ДВ.7.1	Оборудование и основы получения химических материалов		8								72	72	34	30			4	38		2	2									2		2		67	
Б1.В.ДВ.7.2	Химическая металлизация		8								72	72	34	30			4	38		2	2									2		2		67	
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности										216	216								6	6	3								3				67	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности										108	108								3	3									3		3		67	
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа								6-8		360	360						360		10	10								4		4	6	3	3	67
Б2.П.3	Технологическая								8		108	108								3	3									3		3		67	
Б2.П.4	Преддипломная								8		108	108								3	3									3		3		67	
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР										324	324								9	9									9		9		67	
ФТД.1	Химическая технология природных энергоносителей		5								36	36	21	7			10	4	15		1	1							1	1				67	

ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческих позиций
Б1.Б.3	Философия
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.2	История
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.20	Экономика предприятия
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.4	Правоведение
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.6	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.5	Культурология
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.В.ОД.5	Введение в специальность
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Технологическая
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-8	Способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-1	Способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Б1.Б.8	Математика
Б1.Б.10	Инженерная графика
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника
Б1.Б.18	Общая химическая технология
Б1.В.ОД.1	Химия элементов
Б1.В.ОД.3	Прикладная механика
Б1.В.ОД.5	Введение в специальность
Б1.В.ОД.6	Химические реакторы
Б1.В.ДВ.3.1	Коллоидная химия
Б1.В.ДВ.3.2	Физическая химия поверхностных явлений
ФТД.1	Химическая технология природных энергоносителей
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-2	Готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
Б1.Б.9	Физика
Б1.Б.11	Экология
Б1.Б.16	Процессы и механические аппараты химических производств
Б1.В.ДВ.1.1	Органическая химия II
Б1.В.ДВ.1.2	Основы биохимии
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-3	Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
Б1.Б.13	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.14	Органическая химия
Б1.Б.19	Материаловедение и защита от коррозии
Б1.В.ОД.1	Химия элементов
Б1.В.ОД.7	Лакокрасочные покрытия
Б1.В.ОД.8	Теоретическая электрохимия
Б1.В.ОД.9	Коррозия и защита металлов
Б1.В.ОД.10	Электрохимические технологии

Б1.В.ДВ.2.1	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.В.ДВ.2.2	Аналитическая химия
Б1.В.ДВ.3.1	Коллоидная химия
Б1.В.ДВ.3.2	Физическая химия поверхностных явлений
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-4	Владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.7	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-5	Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Б1.Б.7	Информатика
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии
Б1.В.ОД.4	Моделирование химико-технологических процессов
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-6	Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
Б1.Б.19	Материаловедение и защита от коррозии
Б1.В.ОД.5	Введение в специальность
Б1.В.ОД.10	Электрохимические технологии
Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования металлов и сплавов
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.3	Технологическая
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-2	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
Б1.Б.7	Информатика
Б1.Б.8	Математика
Б1.Б.10	Инженерная графика
Б1.Б.18	Общая химическая технология
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии
Б1.В.ОД.3	Прикладная механика
Б1.В.ОД.4	Моделирование химико-технологических процессов
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-3	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
Б1.Б.20	Экономика предприятия
Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования металлов и сплавов
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Б1.Б.11	Экология
Б1.Б.16	Процессы и механические аппараты химических производств
Б1.В.ОД.7	Лакокрасочные покрытия
Б1.В.ОД.9	Коррозия и защита металлов
Б1.В.ОД.10	Электрохимические технологии
Б1.В.ДВ.4.1	Ресурсосбережение и экологическая безопасность электрохимических производств
Б1.В.ДВ.4.2	Оборудование и основы проектирования электросинтеза химических продуктов
Б1.В.ДВ.7.1	Оборудование и основы получения химических материалов
Б1.В.ДВ.7.2	Химическая металлизация
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест
Б1.Б.11	Экология
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.ДВ.6.1	Оборудование и основы проектирования цехов гальванопокрытий
Б1.В.ДВ.6.2	Основы электрометаллургических процессов
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-6	Способность настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии

Б2.П.3	Технологическая
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-7	Способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника
Б1.В.ДВ.5.1	Оборудование и основы проектирования химических источников тока
Б1.В.ДВ.5.2	Оборудование и основы проектирования гидроэлектрометаллургических производств
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-8	Готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
Б1.В.ДВ.4.1	Ресурсосбережение и экологическая безопасность электрохимических производств
Б1.В.ДВ.4.2	Оборудование и основы проектирования электросинтеза химических продуктов
Б1.В.ДВ.5.1	Оборудование и основы проектирования химических источников тока
Б1.В.ДВ.5.2	Оборудование и основы проектирования гидроэлектрометаллургических производств
Б1.В.ДВ.6.1	Оборудование и основы проектирования цехов гальванопокрытий
Б1.В.ДВ.6.2	Основы электрометаллургических процессов
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
Б1.В.ОД.6	Химические реакторы
Б1.В.ДВ.6.1	Оборудование и основы проектирования цехов гальванопокрытий
Б1.В.ДВ.6.2	Основы электрометаллургических процессов
Б2.П.3	Технологическая
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
Б1.Б.19	Материаловедение и защита от коррозии
Б1.В.ДВ.2.1	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.В.ДВ.2.2	Аналитическая химия
Б2.П.3	Технологическая
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-11	Способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
Б1.В.ОД.10	Электрохимические технологии
Б1.В.ДВ.5.1	Оборудование и основы проектирования химических источников тока
Б1.В.ДВ.5.2	Оборудование и основы проектирования гидроэлектрометаллургических производств
Б1.В.ДВ.7.1	Оборудование и основы получения химических материалов
Б1.В.ДВ.7.2	Химическая металлизация
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1	Способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку полученных результатов и оценивать погрешности измерений и расчетов, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Б1.Б.9	Физика
Б1.Б.13	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.14	Органическая химия
Б1.Б.15	Физическая химия
Б1.В.ОД.1	Химия элементов
Б1.В.ОД.8	Теоретическая электрохимия
Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования металлов и сплавов
Б1.В.ДВ.1.1	Органическая химия II
Б1.В.ДВ.1.2	Основы биохимии
Б1.В.ДВ.2.1	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.В.ДВ.2.2	Аналитическая химия
Б1.В.ДВ.3.1	Коллоидная химия
Б1.В.ДВ.3.2	Физическая химия поверхностных явлений
ФТД.1	Химическая технология природных энергоносителей
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-2	Способность проводить стандартные и сертификационные испытания материалов и технологических процессов
Б1.В.ОД.11	Физико-химические методы исследования металлов и сплавов
ФТД.1	Химическая технология природных энергоносителей
Б2.П.4	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

