

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 15 от 14.05.2024

Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности _____ Ивашкин Е.Г.
"14" мая 2024 г.

подготовки магистров

18.04.01

Направление 18.04.01 Химическая технология

Направленность (программа) "Электрохимические процессы и производства"

Кафедра: Технология электрохимических производств и химии органических веществ

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г

Год начала подготовки 2024

(по учебному плану)

Образовательный стандарт 910

07.08.2020

Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательский
- технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИФХТИМ _____ / Мацулевич Ж.В./

Зав. кафедрой ТЭПиХОВ _____ / Ивашкин Е.Г./

Руководитель магистерской программы _____ / Рогожин В.В./

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																																																					
I																																																					
II																																																					

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	14 2/6	15 4/6	30	15		15	45
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 1/6	2 3/6	3/6		3/6	3
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика		4	4		18	18	22
	Производственная практика (рассред.)	2 4/6	1 2/6	4	2		2	6
Д	Выпускная квалификационная работа					5	5	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					1	1	1
К	Каникулы	1 2/6	6	7 2/6	2/6	8	8 2/6	15 4/6
Итого		19 4/6	30 1/6	49 5/6	17 5/6	32	49 5/6	99 4/6

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						закрепленная Код		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2				
												Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1		Сем. 2	
Б1.Б.1	Методологические основы научного познания		1							72	72	38	34		2	2	2	2						27
Б1.Б.2	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (химическая технология)		12							144	144	72	72		4	4	4	2	2					13
Б1.Б.3	Информационные технологии в науке и образовании		1	2						216	216	106	110		6	6	6	3	3					67
Б1.Б.4	История и современные проблемы науки и техники			2					2	72	72	39	33		2	2	2		2					67
Б1.Б.5	Конструкционные материалы в химических производствах	2						2		216	216	92	97	27	6	6	6		6					67
Б1.Б.6	Электрохимический синтез органических соединений			3					3	180	180	90	90		5	5				5	5			67
Б1.Б.7	Управление проектами		3							72	72	38	34		2	2				2	2			67
Б1.В.ОД.1	Научные основы процессов массопереноса и разделения	1								144	144	57	60	27	4	4	4	4						67
Б1.В.ОД.2	Электрохимические технологии	1	23		3					432	432	179	217	36	12	12	9	8	1	3	3			67
Б1.В.ОД.3	Научные основы химической металлизации		2							108	108	55	53		3	3	3		3					67
Б1.В.ОД.4	Оборудование и основы проектирования электрохимических производств		3							108	108	55	53		3	3				3	3			67
Б1.В.ОД.5	Основы промышленного строительства и проектирования систем вентиляции предприятий		3					3		108	108	56	52		3	3				3	3			67
Б1.В.ОД.6	Экология электрохимических производств	3						3		180	180	75	78	27	5	5				5	5			67
Б1.В.ОД.7	Физико-химические основы и способы получения водорода		1					1		108	108	39	69		3	3	3	3						67
Б1.В.ДВ.1.1	Приборы и методы исследования электродных процессов	2						2		216	216	92	97	27	6	6	6		6					67
Б1.В.ДВ.1.2	Экспериментальные методы анализа	2						2		216	216	92	97	27	6	6	6		6					67
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар		2						108	108				3	3	3		3					67
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар	V	1-3						324	324		324		9	9	6	4	2	3	3			67
Б2.П.2	Технологическая практика	Вар		24						540	540				15	15	6		6	9		9		67
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар		4						324	324				9	9				9		9		67
Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар		4						324	324				9	9				9		9		67
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Баз								324	324				9	9				9		9		67
ФТД.1	Технология глубокой переработки природных энергоносителей		3							72	72	38	34		2	2				2	2			67

Индекс	Наименование	Экс	Зач	Зач с О	КП	КР	К	Реф	РПР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя					Часов					ЗЕТ	Неделя	Часов					ЗЕТ	Неделя	Часов					ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	Компетенции														
										По ЗЕТ	По плану	Контакт. о.о.	СР	ЗЕТ	Эксл	Факт	Итого	СР	Ауд	Итого	СР	Ауд	Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд	Итого	СР			Ауд	Итого	СР	Ауд																		
БЗ	Государственная итоговая аттестация										324	324				9	9																										9	-												
Индекс	Наименование	Экс	За	Заб	КП	КР	К	Реф	РПР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. о.о.	СР	ЗЕТ	Эксл	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	Компетенции										
БЗ.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																															-								
Индекс	Наименование	Экс	За	Заб	КП	КР	К	Реф	РПР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. о.о.	СР	ЗЕТ	Эксл	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	Компетенции										
БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР									324	324				9	9																																								
БЗ.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Баз							324	324				9	9																																		67	ОПК-2, 1, 3, 4; ПК-1, 5, 2, 4, 3, 6; УК-4, 1, 5, 6, 2, 3					
Индекс	Наименование	Экс	За	Заб	КП	КР	К	Реф	РПР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. о.о.	СР	ЗЕТ	Эксл	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	Компетенции										
ФТД	Факультативы		1							72	72	38	34		2	2																																								
ФТД.1	Технология глубокой переработки природных энергоносителей		3							72	72	38	34		2	2																																							67	ПК-2, 4

ОПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.
Б1.Б.6	Электрохимический синтез органических соединений
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты.
Б1.Б.3	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.Б.5	Конструкционные материалы в химических производствах
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку.
Б1.Б.5	Конструкционные материалы в химических производствах
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.
Б1.Б.5	Конструкционные материалы в химических производствах
Б1.Б.6	Электрохимический синтез органических соединений
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем, решению задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения, обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Б1.В.ОД.1	Научные основы процессов массопереноса и разделения
Б1.В.ОД.2	Электрохимические технологии
Б1.В.ОД.3	Научные основы химической металлизации
Б1.В.ОД.7	Физико-химические основы и способы получения водорода
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Готов к внедрению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники и передовой технологии по переработке нефти и газа
Б1.В.ОД.3	Научные основы химической металлизации
Б1.В.ОД.4	Оборудование и основы проектирования электрохимических производств
Б1.В.ОД.6	Экология электрохимических производств
Б1.В.ДВ.1.1	Приборы и методы исследования электродных процессов
Б1.В.ДВ.1.2	Экспериментальные методы анализа
ФТД.1	Технология глубокой переработки природных энергоносителей
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен к планированию производственной деятельности, планированию реконструкции и ремонта технологических установок
Б1.В.ОД.4	Оборудование и основы проектирования электрохимических производств
Б1.В.ОД.5	Основы промышленного строительства и проектирования систем вентиляции предприятий
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен управлять качеством компонентов и производимой продукции
Б1.В.ОД.3	Научные основы химической металлизации
ФТД.1	Технология глубокой переработки природных энергоносителей
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен управлять разработкой и оптимизацией технологического процесса
Б1.В.ОД.1	Научные основы процессов массопереноса и разделения
Б1.В.ОД.2	Электрохимические технологии
Б1.В.ОД.3	Научные основы химической металлизации
Б1.В.ОД.7	Физико-химические основы и способы получения водорода
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.ОД.4	Оборудование и основы проектирования электрохимических производств
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действия

Б1.Б.1	Методологические основы научного познания
Б1.Б.4	История и современные проблемы науки и техники
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.7	Управление проектами
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.7	Управление проектами
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.2	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (химическая технология)
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Методологические основы научного познания
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.1	Методологические основы научного познания
Б1.Б.4	История и современные проблемы науки и техники
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

