

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 6 от 17.12.2024 г.

Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности _____Ивашкин Е.Г.
"17" декабря 2024 г.

подготовки магистров

18.04.01

Направление 18.04.01 Химическая технологияНаправленность (программа) "Электрохимические процессы и производства"**Кафедра:** Технология электрохимических производств и химии органических веществ

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский
- технологический

Год начала подготовки _____
(по учебному плану)

2025

Образовательный стандарт _____

910

_____07.08.2020

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				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март			30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август				
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	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																																																				

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
Студентов								
Групп								

Индекс	Наименование	Формы контроля								Всего часов								ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						Закрепленная		
										в том числе										Курс 1				Курс 2				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР									По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	из них				СР		Контроль	Экспертное
										Лек	Лаб	Пр	КСР															
Б1.Б.1	Методологические основы научного познания		1							72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2						27
Б1.Б.2	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (химическая технология)		12							144	144	72			68	4	72		4	4	4	2	2					13
Б1.Б.3	Информационные технологии в науке и образовании		1	2						216	216	106	17	85		4	110		6	6	6	3	3					67
Б1.Б.4	История и современные проблемы науки и техники			2				2		72	72	39	17		17	5	33		2	2	2		2					67
Б1.Б.5	Конструкционные материалы в химических производствах	2					2			216	216	92	17	34	34	7	97	27	6	6	6		6					67
Б1.Б.6	Электрохимический синтез органических соединений			3				3		180	180	90	17	51	17	5	90		5	5				5	5			67
Б1.Б.7	Управление проектами		3							72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2			67
Б1.В.ОД.1	Научные основы процессов массопереноса и разделения	1								144	144	57	17		34	6	60	27	4	4	4	4						67
Б1.В.ОД.2	Электрохимические технологии	1	23		3					432	432	179	17	102	51	9	217	36	12	12	9	8	1	3	3			67
Б1.В.ОД.3	Научные основы химической металлизации		2							108	108	55	17		34	4	53		3	3	3		3					67
Б1.В.ОД.4	Оборудование и основы проектирования электрохимических производств		3							108	108	55	17		34	4	53		3	3				3	3			67
Б1.В.ОД.5	Основы промышленного строительства и проектирования систем вентиляции предприятий		3						3	108	108	56	17		34	5	52		3	3				3	3			67
Б1.В.ОД.6	Экология электрохимических производств	3						3		180	180	75	17	34	17	7	78	27	5	5				5	5			67
Б1.В.ОД.7	Физико-химические основы и способы получения водорода		1					1		108	108	39	17		17	5	69		3	3	3	3						67
Б1.В.ДВ.1.1	Приборы и методы исследования электродных процессов	2						2		216	216	92	17	51	17	7	97	27	6	6	6		6					67
Б1.В.ДВ.1.2	Экспериментальные методы анализа	2						2		216	216	92	17	51	17	7	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	У	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

БЗ.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	17		17	4	34		2	2				2	2		67

[illegible]

[illegible]

ОПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.
Б1.Б.6 Б3.Д.1	Электрохимический синтез органических соединений 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 Б1.Б.5 Б3.Д.1	Информационные технологии в науке и образовании Конструкционные материалы в химических производствах 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 Б3.Д.1	Конструкционные материалы в химических производствах 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 Б1.Б.6 Б3.Д.1	Конструкционные материалы в химических производствах Электрохимический синтез органических соединений 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 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7 Б2.У.1 Б2.П.1 Б2.П.3 Б3.Д.1	Научные основы процессов массопереноса и разделения Электрохимические технологии Научные основы химической металлизации Физико-химические основы и способы получения водорода Ознакомительная практика Научно-исследовательская работа Научно-исследовательская работа 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 Б1.В.ОД.4 Б1.В.ОД.6 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 ФТД.1 Б2.П.1 Б2.П.3 Б3.Д.1	Научные основы химической металлизации Оборудование и основы проектирования электрохимических производств Экология электрохимических производств Приборы и методы исследования электродных процессов Экспериментальные методы анализа Технология глубокой переработки природных энергоносителей Научно-исследовательская работа Научно-исследовательская работа 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 Б1.В.ОД.5 Б2.П.2 Б2.П.4 Б3.Д.1	Оборудование и основы проектирования электрохимических производств Основы промышленного строительства и проектирования систем вентиляции предприятий Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен управлять качеством компонентов и производимой продукции
Б1.В.ОД.3 ФТД.1 Б2.П.4 Б3.Д.1	Научные основы химической металлизации Технология глубокой переработки природных энергоносителей Преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен управлять разработкой и оптимизацией технологического процесса
Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7 Б2.П.2 Б2.П.4 Б3.Д.1	Научные основы процессов массопереноса и разделения Электрохимические технологии Научные основы химической металлизации Физико-химические основы и способы получения водорода Технологическая практика Преддипломная практика 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 Б1.В.ОД.4 Б2.П.2 Б2.П.4 Б3.Д.1	Информационные технологии в науке и образовании Оборудование и основы проектирования электрохимических производств Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать 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

[illegible]