

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-
проректор по
образовательной
деятельности _____ Е.Г. Ивашкин
" 26 " декабря 20 25 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом ДПИ
Протокол № 5 от "26" декабря 2025 г.

подготовки магистров

15.04.02

Направление 15.04.02 Технологические машины и оборудованиеНаправленность (программа) "Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств"**Кафедра:** Технологическое оборудование и транспортные системы**Факультет:** _____

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очно-заочная
Срок обучения: 2г 4м
Виды профессиональной деятельности
- производственно-технологическая ☐
- проектно-конструкторская ☐

Год начала подготовки _____ 2026
(по учебному плану)

Образовательный стандарт _____ 1026

14.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП

_____/ Е.В.Смирнова/

Директор ДПИ

_____/ А.М. Петровский/

Зав.кафедрой ТОТС

_____/ В.А. Диков/

Руководитель образовательной программы

_____/ А.А. Сидягин/

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	24-30
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	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	15 4/6	15 4/6	31 2/6	15	11	26				57 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	4	2 4/6	6 4/6				10 4/6
У	Учебная практика		2	2							2
	Учебная практика (рассред.)	1 2/6	1 2/6	2 4/6	2	6	8				10 4/6
П	Производственная практика		2	2				6		6	8
Д	Выпускная квалификационная работа							5		5	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР							1		1	1
К	Каникулы	4/6	7 1/6	7 5/6	4/6	9 2/6	10	4 3/6		4 3/6	22 2/6
Итого		19 4/6	30 1/6	49 5/6	21 4/6	29	50 4/6	16 3/6		16 3/6	117
Студентов											
Групп											

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов				ЗЕТ		Распределение ЗЕТ										Закр епле		
								в том числе						Курс 1			Курс 2			Курс 3						
		По ЗЕТ	По план у	Конт раб. (по	СР	Конт роль	Эксп ертн ое	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код					
Б1.Б.1	Математические методы в инженерии	1						180	180	57	87	36	5	5	5	5									89	
Б1.Б.2	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента		1					108	108	38	70		3	3	3	3										88
Б1.Б.3	Номенклатура и аудит нормативно-технической документации химического машиностроения		1					108	108	38	70		3	3	3	3										88
Б1.Б.4	Основы энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасности		1					72	72	38	34		2	2	2	2										88
Б1.Б.5	Философия инновационного маркетинга		1					108	108	21	87		3	3	3	3										90
Б1.Б.6	Иностранный язык	2	1					216	216	108	72	36	6	6	6	2.5	3.5									90
Б1.Б.7	Компьютерные технологии в химической промышленности и машиностроении	2					2	252	252	92	124	36	7	7	7		7									88
Б1.Б.8	Защита интеллектуальной собственности		2					72	72	21	51		2	2	2		2									90
Б1.Б.9	Организация обучения, психология, педагогика		2					72	72	21	51		2	2	2		2									90
Б1.Б.10	Управление качеством		4					72	72	21	51		2	2			2		2							88
Б1.Б.11	Экономический анализ и управление производством		2					72	72	21	51		2	2	2		2									90
Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования химической промышленности	3			3			180	180	60	84	36	5	5			5	5								88
Б1.Б.13	Математическое моделирование и оптимизация технологических процессов	3						180	180	74	70	36	5	5			5	5								88
Б1.Б.14	Новые конструкционные материалы		3					72	72	38	34		2	2			2	2								88
Б1.Б.15	Безопасная эксплуатация производственных объектов		3					72	72	21	51		2	2			2	2								88
Б1.Б.16	Искусство делового общения		3					72	72	21	51		2	2			2	2								90
Б1.Б.17	Проект-менеджмент в химической промышленности и машиностроении		4				4	108	108	45	63		3	3			3		3							88
Б1.Б.18	Управление проектами		2					72	72	21	51		2	2	2		2									
Б1.В.ОД.1	Специальные главы динамики и прочности технологического оборудования	1					1	216	216	58	122	36	6	6	6	6										88
Б1.В.ОД.2	Проектирование типовых технологических процессов изготовления химического оборудования	4	3		4			288	288	73	179	36	8	8			8	3.5	4.5							88
Б1.В.ДВ.1.1	Диагностика, обслуживание и ремонт технологического оборудования		2				2	144	144	56	88		4	4	4		4									88
Б1.В.ДВ.1.2	Надежность, технический риск в сложных технических системах		2				2	144	144	56	88		4	4	4		4									88
Б1.В.ДВ.2.1	Технико-экономическое проектирование предприятий и производств		3			3		144	144	57	87		4	4			4	4								88
Б1.В.ДВ.2.2	Современные подходы к организационно-управленческой деятельности		3			3		144	144	57	87		4	4			4	4								90
Б2.У.1	Ознакомительная	Баз			2			108	108				3	3	3		3									88
Б2.У.2	Научно-исследовательская работа	Баз	V		1-3	4		576	576	34	542		16	16	4	2	2	12	3	9						88
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая)	Баз			2			108	108				3	3	3		3									88
Б2.П.2	Преддипломная	Вар			5			324	324				9	9						9	9					88
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз						324	324				9	9						9	9					88
ФТД.1	Проектирование объектов химической промышленности		4					36	36	21	15		1	1			1		1							88

[illegible]

ОПК-1	Особые формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	
	Б1.Б.2	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б2.Х.1	Особенности
	Б2.Х.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.Л.1	Технологическая (проектно-технологическая)
ОПК-2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР	
	Особые осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	
	Б1.Б.3	Технология и адит чертительно-технической документации инженерного машиностроения
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые организовывать работу коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спора мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать и координировать работы по совершенствованию, модернизации и реинжинирингу выпускаемых изделий и их комплектов, разработке проектных стандартов и сертификатов, обеспечивать доработку современных версий систем управления качеством и конечными ресурсами производства на основе международных стандартов	
ОПК-3	Технология и адит чертительно-технической документации инженерного машиностроения	
	Б1.Б.3	Философия инженерного черчения
	Б1.Б.5	Управление качеством
	Б1.Б.10	Экономический анализ и управление производством
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
ОПК-4	Особые разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание новых и действующих машин	
	Б1.Б.3	Технология и адит чертительно-технической документации инженерного машиностроения
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приборов, оборудования, систем, технологических процессов	
ОПК-5	Математические методы в инженерии	
	Б1.Б.1	Математические методы в инженерии
	Б1.Б.7	Математические методы в инженерии
	Б1.Б.13	Математические моделирование и оптимизация технологических процессов
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
ОПК-6	Особые использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	
	Б1.Б.1	Информационные методы в инженерии
	Б1.Б.2	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
	Б1.Б.13	Математические методы в инженерии
	Б2.Х.2	Научно-исследовательская работа
ОПК-7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР	
	Особые разрабатывать современные системы и базовые методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении	
	Б3.Д.1	Особые энерго- и ресурсосбережение и экологической безопасности
	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР	
	Особые разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
ОПК-8	Экономический анализ и управление производством	
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые разрабатывать новые технологические оборудование	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
ОПК-10	Особые разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	
	Б1.Б.4	Особые энерго- и ресурсосбережение и экологической безопасности
	Б1.Б.15	Безопасные технологии производственных объектов
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые разрабатывать методы статистических испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	
ОПК-11	Новые конструкционные материалы	
	Б1.Б.14	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, выявлять и представлять результаты выполненной работы	
	Б1.Б.2	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
ОПК-12	Научно-исследовательская работа	
	Б2.Х.2	Технологическая (проектно-технологическая)
	Б2.Л.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирование технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания на работоспособности	
ОПК-13	Исследовательская работа	
	Б1.Б.13	Математические моделирование и оптимизация технологических процессов
	Б2.Х.2	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	
ОПК-14	Организация обучения, педагогика	
	Б1.Б.9	Организация обучения, педагогика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВФР
	Особые обеспечивать безопасную и эффективную работу оборудования, организовывать ремонтные работы и реконструкцию	
	Особые обеспечивать безопасную и эффективную работу оборудования, организовывать ремонтные работы и реконструкцию	
ПК-1	Управление качеством	
	Б1.Б.10	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.14	Новые конструкционные материалы
	Б1.Б.15	Безопасные технологии производственных объектов
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
ПК-2	Особенности	
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
	Б2.Х.1	Особенности
	Б2.Х.2	Особенности
	Б3.Д.1	Особенности
ПК-3	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-4	Особенности	
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
	Б2.Х.1	Особенности
	Б2.Х.2	Особенности
ПК-5	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-6	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-7	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-8	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-9	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-10	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-11	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-12	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-13	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-14	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-15	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-16	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-17	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-18	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-19	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности
ПК-20	Особенности	
	Б1.Б.12	Современные и перспективные конструкции оборудования инженерной промышленности
	Б1.Б.17	Проект машиностроения в инженерной промышленности и машиностроении
	Б1.Б.20.1.1	Особенности
	Б1.Б.20.1.2	Особенности

[illegible]