

УТВЕРЖДАЮ

*Первый
проректор-
проректор по
образовательной
деятельности**Ивашкин Е.Г.**12.04.2022 г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен УМС вуза
Протокол № 14 от 12.04.2022 г.*

подготовки магистров

26.04.02Направление 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктурыНаправленность (программа) "Судовые энергетические установки"**Кафедра:** Энергетические установки и тепловые двигатели

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- проектный, научно-исследовательский <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки 2022
(по учебному плану)Образовательный стандарт 1042
17.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИТС _____ / Тумасов А.В./

Зав. кафедрой ЭУ и ТД _____ / Хрунков С.Н./

Руководитель магистерской программы _____ / Хрунков С.Н./

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	24-31		
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									=									=	К	=	Э																																		
II									=									=	К	=	Э																																		

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	14 2/6	13 4/6	28	15	9 4/6	24 4/6	52 4/6
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6	1 1/6	2 5/6	1 4/6	1 1/6	2 5/6	5 4/6
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика		4	4		4	4	8
	Производственная практика (рассред.)	2 4/6	3 2/6	6	2	1 2/6	3 2/6	9 2/6
Д	Выпускная квалификационная работа					5	5	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					1	1	1
К	Каникулы	1	6	7	1	8	9	16
Итого		19 4/6	30 1/6	49 5/6	19 4/6	30 1/6	49 5/6	99 4/6

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					закрепленная					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе				Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1				Курс 2				
													из них							СР	Контр	Итого		Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2
													Лек	Лаб	Пр	КСР												
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники	1					1		144	144	58	17		34	7	59	27	4	4	4	4					27		
Б1.Б.2	Современные проблемы науки и производства в кораблестроении		1					1	72	72	39	34			5	33		2	2	2	2					9		
Б1.Б.3	Иностранный язык		1	2			12		144	144	74			68	6	70		4	4	4	2	2				13		
Б1.Б.4	Основы научных исследований	1							144	144	57	17	17	17	6	60	27	4	4	4	4					37		
Б1.Б.5	Моделирование процессов создания и эксплуатации объектов морской техники		2					2	72	72	39	17		17	5	33		2	2	2		2				9		
Б1.Б.6	Методы и алгоритмы оптимизации		3					3	72	72	39	17		17	5	33		2	2			2	2			9		
Б1.Б.7	Экономическое обоснование проектных решений	3					3		144	144	59	17		34	8	58	27	4	4			4	4			50		
Б1.Б.8	Управление проектами		2						72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2				25		
Б1.В.ОД.1	Композиционные материалы в СЭУ		3					3	72	72	39	17		17	5	33		2	2			2	2			9		
Б1.В.ОД.2	Корабельная техника и технологии сжижения газа		1						108	108	38	17		17	4	70		3	3	3	3					9		
Б1.В.ОД.3	Автоматизация СЭУ		3				3		108	108	40	17		17	6	68		3	3			3	3			9		
Б1.В.ОД.4	Технология монтажа и испытаний СЭУ	2						2	108	108	58	17	17	17	7	23	27	3	3	3		3				9		
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в жизненном цикле объектов морской техники	2							108	108	57	17	17	17	6	24	27	3	3	3		3				9		
Б1.В.ОД.6	Энергетические установки современных судов		2					2	72	72	39	17		17	5	33		2	2	2		2				9		
Б1.В.ОД.7	Основы экологической безопасности		4				4		108	108	49	11		33	5	59		3	3			3		3		9		
Б1.В.ОД.8	Компьютерные технологии создания объектов морской техники (дополнительные главы)			3					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3			3	3			9		
Б1.В.ОД.9	Имитационное моделирование СЭУ		3						72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2			9		
Б1.В.ОД.10	Международные нормы и правила проектирования судов		2					2	72	72	39	17		17	5	33		2	2	2		2				37		
Б1.В.ОД.11	Эффективность и стоимость жизненного цикла	4						4	144	144	62	33		22	7	55	27	4	4			4		4		37		
Б1.В.ДВ.1.1	Расчет и проектирование турбин и судовых турбинных установок	3	2		3				288	288	128	51	34	34	9	124	36	8	8	3		3	5	5		9		
Б1.В.ДВ.1.2	Расчет и проектирование ДВС и судовых дизельных установок	3	2		3				288	288	128	51	34	34	9	124	36	8	8	3		3	5	5		9		
Б1.В.ДВ.2.1	Основы проектирования судовых ядерных энергетических установок			1				1	108	108	39	17		17	5	69		3	3	3	3					9		
Б1.В.ДВ.2.2	Судовые вспомогательные энергетические комплексы			1				1	108	108	39	17		17	5	69		3	3	3	3					9		
Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование котельных установок	1			1				180	180	60	17		34	9	84	36	5	5	5	5					9		
Б1.В.ДВ.3.2	Расчет и проектирование систем СЭУ	1			1				180	180	60	17		34	9	84	36	5	5	5	5					9		

Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование энергетических установок судов с динамическими принципами поддержания	4							4	180	180	62	22		33	7	82	36	5	5				5		5	9		
Б1.В.ДВ.4.2	Утилизация нефтяных отходов	4							4	180	180	62	22		33	7	82	36	5	5				5		5	9		
Б1.В.ДВ.5.1	Спуск и приемо-сдаточные испытания судов		4						4	108	108	49	11		33	5	59			3	3				3		3	9	
Б1.В.ДВ.5.2	Системы жизнеобеспечения обитаемых объектов		4						4	108	108	49	11		33	5	59				3	3				3		3	9
Б1.В.ДВ.6.1	Технологии судокорпусных работ	3							3	144	144	58	17		34	7	59	27	4	4				4	4		9		
Б1.В.ДВ.6.2	Энергетические установки высокоскоростных судов	3							3	144	144	58	17		34	7	59	27	4	4				4	4		9		
Б2.У.1	Технологическая (проектно-технологическая)	Вар			2					108	108									3	3	3		3			9		
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар	V		1-4					504	504						504		14	14	9	4	5	5	3	2	9		
Б2.П.2	Проектная	Вар			2					216	216								6	6	6		6				9		
Б2.П.3	Преддипломная	Вар			4					216	216								6	6				6		6	9		
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз								324	324								9	9				9		9	9		
ФТД.1	Компьютерные технологии в кораблестроении			2					2	72	72	39	17	17		5	33		2	2	2		2				9		
ФТД.2	Методы инженерного творчества			4					4	72	72	38	11		22	5	34		2	2				2		2	9		

ОПК-1	Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научнообоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
Б1.Б.2	Современные проблемы науки и производства в кораблестроении
Б1.Б.4	Основы научных исследований
Б1.Б.6	Методы и алгоритмы оптимизации
Б1.Б.7	Экономическое обоснование проектных решений
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ОПК-2	Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценки характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в сфере проектирования и постройки средств океанотехники.
Б1.Б.5	Моделирование процессов создания и эксплуатации объектов морской техники
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ОПК-3	Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники
Б1.Б.2	Современные проблемы науки и производства в кораблестроении
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-1	Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации с использованием средств автоматизации.
Б1.В.ОД.2	Корабельная техника и технологии сжижения газа
Б1.В.ОД.7	Основы экологической безопасности
Б1.В.ОД.10	Международные нормы и правила проектирования судов
Б1.В.ОД.11	Эффективность и стоимость жизненного цикла
Б1.В.ДВ.1.1	Расчет и проектирование турбин и судовых турбинных установок
Б1.В.ДВ.1.2	Расчет и проектирование ДВС и судовых дизельных установок
Б1.В.ДВ.2.1	Основы проектирования судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ДВ.2.2	Судовые вспомогательные энергетические комплексы
Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование котельных установок
Б1.В.ДВ.3.2	Расчет и проектирование систем СЭУ
Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование энергетических установок судов с динамическими принципами поддержания
Б1.В.ДВ.4.2	Утилизация нефтяных отходов
ФТД.2	Методы инженерного творчества
Б2.У.1	Технологическая (проектно-технологическая)
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Проектная
Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-2	Способен разрабатывать функциональные и структурные схемы энергетических комплексов морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы.
Б1.В.ОД.1	Композиционные материалы в СЭУ
Б1.В.ОД.2	Корабельная техника и технологии сжижения газа
Б1.В.ОД.3	Автоматизация СЭУ
Б1.В.ОД.4	Технология монтажа и испытаний СЭУ
Б1.В.ОД.6	Энергетические установки современных судов
Б2.П.2	Проектная
Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-3	Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в жизненном цикле объектов морской техники
Б1.В.ОД.8	Компьютерные технологии создания объектов морской техники (дополнительные главы)
Б1.В.ОД.9	Имитационное моделирование СЭУ
ФТД.1	Компьютерные технологии в кораблестроении
ФТД.2	Методы инженерного творчества
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Проектная
Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-4	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов.
Б1.В.ОД.1	Композиционные материалы в СЭУ
Б1.В.ДВ.1.1	Расчет и проектирование турбин и судовых турбинных установок
Б1.В.ДВ.1.2	Расчет и проектирование ДВС и судовых дизельных установок
Б1.В.ДВ.2.1	Основы проектирования судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ДВ.2.2	Судовые вспомогательные энергетические комплексы
Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование котельных установок
Б1.В.ДВ.3.2	Расчет и проектирование систем СЭУ
Б1.В.ДВ.5.1	Спуск и приемо-сдаточные испытания судов
Б1.В.ДВ.5.2	Системы жизнеобеспечения обитаемых объектов
Б2.П.2	Проектная

Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-5	Способен формулировать задачи и составлять план научного исследования, разрабатывать математические модели объектов исследований, разрабатывать новые и выбирать готовые алгоритмы решения задач.
Б1.В.ДВ.6.1	Технологии судокорпусных работ
Б1.В.ДВ.6.2	Энергетические установки высокоскоростных судов
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-6	Способен выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов научных исследований.
Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование энергетических установок судов с динамическими принципами поддержания
Б1.В.ДВ.4.2	Утилизация нефтяных отходов
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-7	Готов проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, используя стандартные и специализированные пакеты прикладных программ.
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в жизненном цикле объектов морской техники
ФТД.1	Компьютерные технологии в кораблестроении
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-8	Способен составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.
Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование энергетических установок судов с динамическими принципами поддержания
Б1.В.ДВ.4.2	Утилизация нефтяных отходов
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
ПК-9	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.9	Имитационное моделирование СЭУ
Б2.П.2	Проектная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.8	Управление проектами
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.4	Основы научных исследований
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и и защита ВКР

