

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор -
проректор по
образовательной _____ Ивашкин Е.Г.
16.03.2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 12 от 16.03.2023 г.

подготовки магистров

15.04.03

Направление 15.04.03 Прикладная механикаНаправленность (программа) Динамика и прочность машин**Кафедра:** Аэро-гидродинамика, прочность машин и сопротивление материалов

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский, включающий расчетно-экспериментальную

Год начала подготовки _____ 2023
(по учебному плану)

Образовательный стандарт _____ 731
_____ 09.08.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИТС _____ / Тумасов А.В./

Зав. кафедрой АГДПМиСМ _____ / Герасимов С.И./

Руководитель магистерской программы _____ / Миронов А.А./

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					Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2				
													из них				СР			Контроль	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	50	36	4	4	4	4					27	
Б1.Б.2	Методология научного творчества		2						108	108	55	17		34	4	53		3	3	3		3				27	
Б1.Б.3	Современные проблемы прикладной механики	3	2			3			360	360	144	68		68	8	171	45	10	10	4		4	6	6		39	
Б1.Б.4	История развития прикладной механики		1				1		72	72	39	34			5	33		2	2	2	2					39	
Б1.Б.5	Теории пластичности и ползучести	1						1	180	180	75	34		34	7	78	27	5	5	5	5					39	
Б1.Б.6	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг		12				2		108	108	39	34			5	69		3	3	3	1.5	1.5				39	
Б1.Б.7	Прогнозирование ресурса машин и конструкций	3						3	180	180	75	34		34	7	60	45	5	5				5	5		39	
Б1.Б.8	Техническая диагностика		2						144	144	72	34	17	17	4	72		4	4	4		4				39	
Б1.Б.9	Основы вибродиагностики машин и конструкций		3				3	3	144	144	73	34		34	5	71		4	4				4	4		39	
Б1.Б.10	Математическое и компьютерное моделирование в механике сплошных сред		3						180	180	89	34		51	4	91		5	5				5	5		39	
Б1.Б.11	Практикум по компьютерному инжинирингу		12			2			180	180	74		68		6	106		5	5	5	2	3				39	
Б1.Б.12	Управление проектами		1						72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2					25	
Б1.Б.13	Иностранный язык	2	1				12		180	180	76			68	8	68	36	5	5	5	2	3				13	
Б1.В.ОД.1	Дополнительные главы строительной механики машин	2	1			2			216	216	93	34		51	8	96	27	6	6	6	3	3				39	
Б1.В.ОД.2	Волновые процессы в сплошных средах	1						1	144	144	41	17		17	7	49	54	4	4	4	4					39	
Б1.В.ОД.3	Механика композиционных материалов	2						2	144	144	58	34		17	7	50	36	4	4	4		4				39	
Б1.В.ОД.4	Механика контактного взаимодействия и разрушения	3						3	180	180	75	34		34	7	60	45	5	5				5	5		39	
Б1.В.ДВ.1.1	Динамическая устойчивость механических систем	3				3			144	144	59	17		34	8	58	27	4	4				4	4		39	
Б1.В.ДВ.1.2	Методы статистической динамики	3				3			144	144	59	17		34	8	58	27	4	4				4	4		39	
Б2.У.1	Ознакомительная			2					144	144								4	4	4		4				39	
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Баз	V	2	13				216	216					216		6	6	5	3	2	1	1			39	
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Баз		4					432	432							12	12				12		12	39		
Б2.П.3	Преддипломная практика	Баз		4					324	324								9	9				9		9	39	
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз							324	324								9	9				9		9	39	
ФТД.1	Прочность и надежность газонефтепроводов		3						36	36	21			17	4	15		1	1				1	1		39	
ФТД.2	Прочность, ресурс и диагностика конструкций реакторов атомной энергетики		3						36	36	21			17	4	15		1	1				1	1		39	

ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
Б1.Б.2	Методология научного творчества
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности
Б1.Б.8	Техническая диагностика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов
Б1.Б.6	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
Б1.Б.8	Техническая диагностика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
Б1.Б.5	Теории пластичности и ползучести
Б1.Б.10	Математическое и компьютерное моделирование в механике сплошных сред
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке
Б1.Б.9	Основы вибродиагностики машин и конструкций
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций
Б1.Б.11	Практикум по компьютерному инжинирингу
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-10	Способен разрабатывать физико-механические, математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики
Б1.Б.6	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг
Б1.Б.7	Прогнозирование ресурса машин и конструкций
Б1.Б.10	Математическое и компьютерное моделирование в механике сплошных сред
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-11	Способен определять направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий
Б1.Б.3	Современные проблемы прикладной механики
Б1.Б.4	История развития прикладной механики
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-12	Способен создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации
Б1.Б.9	Основы вибродиагностики машин и конструкций
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПК-1	Способен разрабатывать сложные математические модели динамики, прочности и ресурса с учетом особенностей конструкций и протекающих процессов
Б1.Б.5	Теории пластичности и ползучести
Б1.Б.7	Прогнозирование ресурса машин и конструкций
Б1.Б.10	Математическое и компьютерное моделирование в механике сплошных сред
Б1.Б.11	Практикум по компьютерному инжинирингу
Б1.В.ОД.1	Дополнительные главы строительной механики машин
Б1.В.ОД.2	Волновые процессы в сплошных средах
Б1.В.ОД.3	Механика композиционных материалов
Б1.В.ДВ.1.1	Динамическая устойчивость механических систем
Б1.В.ДВ.1.2	Методы статистической динамики
ФТД.1	Прочность и надежность газонефтепроводов
ФТД.2	Прочность, ресурс и диагностика конструкций реакторов атомной энергетики
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПК-2	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
Б1.Б.8	Техническая диагностика
Б1.Б.9	Основы вибродиагностики машин и конструкций
Б1.В.ОД.2	Волновые процессы в сплошных средах
Б1.В.ОД.3	Механика композиционных материалов
Б1.В.ОД.4	Механика контактного взаимодействия и разрушения
Б2.У.1	Ознакомительная

Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПК-3	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.6	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг
Б1.Б.11	Практикум по компьютерному инжинирингу
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.12	Управление проектами
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.2	Методология научного творчества
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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.13	Иностранный язык
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.2	Методология научного творчества
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

