МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Саралидзе А.М.*
"24" марта 2022 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 24 марта 2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.05

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа магистратуры: Физика высоких технологий

Кафедра: Технология машиностроения

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1045 от 17.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММ ДЛЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	18.08.2021 г. № 64681
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	23.07.2021 г. № 64368

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД _____ / Панфилов А.А./

Начальник УМУ _____ / Шеин И.П./

Директор _____ / Елкин А.И./

Зав. кафедрой _____ / Морозов В.В./

Учебный план магистратуры '15.04.05_12fvt_2021_00.plx', код направления 15.04.05, год начала подготовки 2021

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
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	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	Э	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	*	у	у	у	у	*	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	Э	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	Э	Э	П	П	*	П	П	К	Д	Д	*	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 5/6	8 2/6	26 1/6	61 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2 5/6	4 5/6	2	2	4	8 5/6
П	Производственная практика					6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	8 4/6	9 4/6	1	8 5/6	9 5/6	19 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	4 1/6 (25 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104
Студентов								
Групп								

КУРС 1 Учебный план магистратуры '15.04.05_12fvt_2021_00.plx', код направления 15.04.05, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	19 4/6		1080							30	20 3/6		2160							60	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080							30			2160							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.1										53.5										54.3										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										47.7										50.9										
		Аудиторная нагрузка		14.3										14.3										14.3										
		Контактная работа		14.3										14.3										14.3										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	252	54	54	144	720	108	30	ТО: 17 2/3 Э: 2		1080	252	36	72	144	693	135	30	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		2160	504	90	126	288	1413	243	60	ТО: 35 1/3 Э: 4 5/6		
1	Б1.О.01	Деловой иностранный язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4		71	12
2	Б1.О.02	Философские проблемы науки и техники	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2		72	1
3	Б1.О.03	История и методология науки и производства											За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		20	2
4	Б1.О.06	Компьютерные технологии в науке и производстве											За КР	144	36		18	18	108		4		За КР	144	36		18	18	108		4		20	2
5	Б1.О.07	Методология научных исследований в машиностроении	За	144	36	18		18	108		4												За	144	36	18		18	108		4		20	1
6	Б1.О.08	Нанотехнологии в машиностроении											Эк	180	36		18	18	108	36	5		Эк	180	36		18	18	108	36	5		20	2
7	Б1.О.12	Математические методы обработки экспериментальных данных											Эк	180	36		18	18	117	27	5		Эк	180	36		18	18	117	27	5		20	2
8	Б1.О.13	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	Эк	180	36		18	18	117	27	5												Эк	180	36		18	18	117	27	5		20	1
9	Б1.О.14	Моделирование процессов и систем	Эк КР	216	36		18	18	153	27	6												Эк КР	216	36		18	18	153	27	6		20	1
10	Б1.В.02	Теория планирования многофакторных эсперименторов в машиностроении	Эк	180	36	18		18	117	27	5												Эк	180	36	18		18	117	27	5		20	1
11	Б1.В.03	Анализ точности функционирования технических и технологических систем											Эк	108	36	18		18	36	36	3		Эк	108	36	18		18	36	36	3		20	2
12	Б1.В.04	Информационно-измерительные системы	Эк	108	36		18	18	45	27	3												Эк	108	36		18	18	45	27	3		20	1
13	Б1.В.05	Системы числового программного управления											Эк	216	36		18	18	144	36	6		Эк	216	36		18	18	144	36	6		20	2
14	**Б2.В.01(У)**	**Учебная (научно-исследовательская работа) практика**	За	108					108		3		За	108					108		3		За(2)	216					216		6		20	1234
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) КР										Эк(4) За(4) КР										Эк(8) За(8) КР(2)											
ПРАКТИКИ		(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												1										8 4/6										9 4/6		

КУРС 2 Учебный план магистратуры '15.04.05_12tvt_2021_00.plx', код направления 15.04.05, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1116							31	19 5/6		1080							30	20 2/6		2196							61	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080							30			2160							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		57.1										55.1										56.1										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		49.5										40.5										45										
		Аудиторная нагрузка		14.2										11.6										12.9										
		Контактная работа		14.2										11.6										12.9										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	270	63	18	189	747	99	31	ТО: 17 5/6 Э: 2		540	96	16	24	56	363	81	15	ТО: 8 1/3 Э: 2		1656	366	79	42	245	1110	180	46	ТО: 26 1/6 Э: 4		
1	Б1.О.04	Экономическое обоснование научных решений	Зв	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2		20	3
2	Б1.О.05	Математическое моделирование в машиностроении											За	108	24	8		16	84		3		За	108	24	8		16	84		3		20	4
3	Б1.О.09	Надежность и диагностика технологических систем	ЗаО	72	36		18	18	36		2												ЗаО	72	36		18	18	36		2		20	3
4	Б1.О.10	Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств	За	108	36	18		18	72		3												Зв	108	36	18		18	72		3		20	3
5	Б1.О.11	Технологическое обеспечение качества											Эк КП	108	24	8	8	8	39	45	3		Эк КП	108	24	8	8	8	39	45	3		20	4
6	Б1.В.01	Технологии 21 века	Эк	144	36			36	81	27	4												Эк	144	36			36	81	27	4		20	3
7	Б1.В.ДВ.01.01	Бизнес-планирование	Эк	144	36			36	72	36	4												Эк	144	36			36	72	36	4		20	3
8	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Стратегии управления организациями*	Эк	144	36			36	72	36	4												Эк	144	36			36	72	36	4		20	3
9	Б1.В.ДВ.02.01	Производственная логистика											За	108	16			16	92		3		За	108	16			16	92		3		20	4
10	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Трансфер технологий*											За	108	16			16	92		3		За	108	16			16	92		3		20	4
11	*Б1.В.ДВ.02.03*	*Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности*											Зв	108	16			16	92		3		Зв	108	16			16	92		3		20	4
12	Б1.В.ДВ.03.01	Физико-механические основы высоких технологий обработки материалов	За КП	216	36	18		18	180		6												За КП	216	36	18		18	180		6		20	3
13	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Методы сбора и анализа технологической информации*	Зв КП	216	36	18		18	180		6												За КП	216	36	18		18	180		6		20	3
14	Б1.В.ДВ.04.01	Методы получения наноструктурированных материалов и покрытий в машиностроении											Эк	108	32		16	16	40	36	3		Эк	108	32		16	16	40	36	3		20	4
15	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Основы проектирования в системе Pro/Engineer*											Эк	108	32		16	16	40	36	3		Эк	108	32		16	16	40	36	3		20	4
16	Б1.В.ДВ.05.01	Физико-энергетические основы высоких технологий обработки материалов	Эк	216	36			36	144	36	6												Эк	216	36			36	144	36	6		20	3
17	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ*	Эк	216	36			36	144	36	6												Эк	216	36			36	144	36	6		20	3
18	**Б2.В.01(У)**	**Учебная (научно-исследовательская работа) практика**	За	108					108		3		За	108					108		3		За(2)	216					216		6		20	1234
19	ФТД.01	Основы индустрии 4.0	За	36	18	9		9	18		1												За	36	18	9		9	18		1		20	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) ЗаО КП										Эк(2) За(3) КП										Эк(5) За(8) ЗаО КП(2)											
ПРАКТИКИ		(План)												324					324		9	6		324					324		9	6		
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика											ЗаО	108					108		3	2	ЗаО	108					108		3	2	20	4
	Б2.В.03(П)	Производственная (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) практика											ЗаО	216					216		6	4	ЗаО	216					216		6	4	20	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)												216					216		6	4		216					216		6	4		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												108					108		3	2		108					108		3	2	20	4
	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы												108					108		3	2		108					108		3	2	20	4
КАНИКУЛЫ												1										8 5/6										9 5/6		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '15.04.05_12fvt_2021_00.plx', код направления 15.04.05, год начала подготовки 2021

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
Итого (с факультативами)				107	124	121	60	30	30	61	31	30
Итого по ОП (без факультативов)				107	123	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	54%	46%	51.1%	80	93	93	54	27	27	39	27	12
Обязательная часть					50	50	37	19	18	13	7	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					43	43	17	8	9	26	20	6
Практика	0%	100%	0%	21	21	21	6	3	3	15	3	12
Обязательная часть												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21	21	6	3	3	15	3	12
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Факультативные дисциплины					1	1				1	1	

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	55.2	-	55.1	53.5	-	57.1	55.1
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	47.9	-	54	47.7	-	49.5	40.5
	в период гос. экзаменов		-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП	13.9	-	14.3	14.3	-	14.2	11.6
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	852	-	252	252	-	252	96
	Блок Б2		-			-		
	Блок Б3		-			-		
	Блок ФТД	18	-			-	18	
	Итого по всем блокам	870	-	252	252	-	270	96
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)		8	4	4	5	3	2
	ЗАЧЕТ (За)		8	4	4	7	4	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)		2	1	1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	18.78%						
	в интерактивной форме	41.3%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		41.7%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		25.45%						

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.05_12fvt_2021_00.plx', код направления 15.04.05, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Философские проблемы науки и техники	УК-5
Б1.О.03	История и методология науки и производства	ОПК-1
Б1.О.04	Экономическое обоснование научных решений	УК-1; ОПК-1
Б1.О.05	Математическое моделирование в машиностроении	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.06	Компьютерные технологии в науке и производстве	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.07	Методология научных исследований в машиностроении	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.08	Нанотехнологии в машиностроении	ОПК-2
Б1.О.09	Надежность и диагностика технологических систем	ОПК-2; ПК-2
Б1.О.10	Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств	ОПК-4; ПК-1
Б1.О.11	Технологическое обеспечение качества	ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.О.12	Математические методы обработки экспериментальных данных	ОПК-6
Б1.О.13	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.О.14	Моделирование процессов и систем	ОПК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Технологии 21 века	УК-1; ПК-1
Б1.В.02	Теория планирования многофакторных эспериментов в машиностроении	ПК-2
Б1.В.03	Анализ точности функционирования технических и технологических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Информационно-измерительные системы	ПК-2
Б1.В.05	Системы числового программного управления	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Бизнес-планирование	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Стратегии управления организациями	УК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Производственная логистика	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Трансфер технологий	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.03	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности	УК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Физико-механические основы высоких технологий обработки материалов	ПК-1; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.02	Методы сбора и анализа технологической информации	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Методы получения наноструктурированных материалов и покрытий в машиностроении	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Основы проектирования в системе Pro/Engineer	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Физико-энергетические основы высоких технологий обработки материалов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ	ПК-3
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная (научно-исследовательская работа) практик	УК-6; ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.03(П)	Производственная (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; ПК-2
ФТД.01	Основы индустрии 4.0	УК-2; ПК-2