

Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 29.02.2024

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ВлГУ

_____ Саралидзе А.М.

"__" _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.05

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа магистратуры: Технология машиностроения
Кафедра: Технологии машиностроения
Факультет: Машиностроительный

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

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
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления
ВлГУ _____ / Шеин И.П./

Директор МИ ВлГУ _____ / Жизняков А.Л./

Заместитель директора по учебной работе _____ / Андрианов Д.Е./

Начальник учебного отдела _____ / Педя Т.Н./

Декан МСФ _____ / Карпов А.В./

Руководитель магистерской программы _____ / Баринов С.В./

Заведующий кафедрой ТМС _____ / Яшин А.В./

Заведующий кафедрой ИЯ _____ / Панкратова Е.А./

Заведующий кафедрой ЭТИМК _____ / Панягина А.Е./

Заведующий кафедрой СГПД _____ / Кузнецов И.В./

Календарный учебный график

[illegible]

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 1/6	34 5/6	17 4/6	11	28 4/6	63 3/6
п								
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	3/6	2 3/6	6 3/6
П	Производственная практика		4	4		4 4/6	4 4/6	8 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	6	7	1	9	10	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 2/6 (26 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Демонстрирует способность к системному и критическому мышлению	-
Б1.В.ДВ.02.01	Специализация по теме диссертации	
Б1.В.ДВ.02.02	Сбор и анализ технологической информации	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философские проблемы науки и техники	
УК-1.2	Осуществляет решение задач в производственно-технологической деятельности	-
Б1.В.ДВ.02.01	Специализация по теме диссертации	
Б1.В.ДВ.02.02	Сбор и анализ технологической информации	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Использует методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки	-
Б1.О.05	Станочное оборудование современного машиностроительного производства	
Б1.В.01	Механизмы приводов оборудования	
Б1.В.07	Организационно-экономическое обоснование инновационных проектов	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Осуществляет руководство деятельностью научного коллектива для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	История и методология науки и производства	
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	УК
УК-4.1	Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке в устной и письменной форме	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Осуществляет межкультурные диалоги в современном обществе, взаимодействует с представителями различных культур	-
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Философские проблемы науки и техники	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Применяет методы и средства научных исследований при решении задач конструкторско-технологического обеспечения	-
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Использует свой уровень саморазвития, личностные и временные ресурсы в профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;	ОПК
ОПК-1.1	Осуществляет конструирование, расчет, оптимизацию основных подсистем и узлов оборудования с компьютерным управлением на современной элементной базе	-
Б1.О.05	Станочное оборудование современного машиностроительного производства	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Демонстрирует методы и средства обеспечения качества машиностроительных продукции на разных стадиях жизненного цикла	-
Б1.О.09	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.3	Осуществляет расчеты и обработку экспериментальных данных, оценивает результаты исследований.	-
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-2.1	Использует навыки организации научного труда, оценки научной деятельности, анализа уровня их развития	-
Б1.О.04	Методы и средства поверхностного упрочнения изделий	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Способен назначать режимы термической, химикотермической, деформационной и деформационно-термической обработки для деталей, изготовленных из углеродистых, легированных сталей, чугунов и цветных сплавов	-
Б1.О.04	Методы и средства поверхностного упрочнения изделий	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Анализирует и оформляет результаты математического моделирования процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований	-
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.О.08	Теория планирования многофакторных экспериментов в машиностроении и математические методы обработки экспериментальных данных	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Использует структурный подход к проектированию, изготовлению, эксплуатации машиностроительной продукции для научных, технических, организационных и экономических проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	-
Б1.О.07	Современные проблемы технологии машиностроения	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Применяет программные средства для решения прикладных задач в средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Лабораторный практикум проектирования в SolidWorks	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Осуществляет организацию научного труда, оценки научной деятельности исследователей, анализа уровня их знаний с учетом истории и тенденций развития науки и техники	-
Б1.О.02	История и методология науки и производства	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Производственная	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;	ОПК
ОПК-4.1	Демонстрирует методы и средства технологического обеспечения качества машиностроительных изделий при изготовлении	-
Б1.О.06	Технологическое обеспечение качества	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Использует средства обеспечения качества машиностроительной продукции на разных стадиях жизненного цикла	-
Б1.О.04	Методы и средства поверхностного упрочнения изделий	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Демонстрирует методы решения научных, технических, организационных проблем и оценки экономической эффективности проводимых мероприятий в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	-
Б1.О.07	Современные проблемы технологии машиностроения	
Б1.О.08	Теория планирования многофакторных экспериментов в машиностроении и математические методы обработки экспериментальных данных	
Б2.О.03(П)	Технологическая	
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК
ОПК-5.1	Применяет современные образовательные технологии, технологические средства и методы обучения	-
Б1.О.02	История и методология науки и производства	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;	ОПК
	ОПК-6.1	Применяет основные типы систем числового программного управления для составления программ для систем с ЧПУ	-
	Б1.О.13	Системы числового программного управления станками	
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.2	Использует стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	-
	Б1.О.14	Использование CAD/CAE при проектировании	
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.3	Объясняет ход технологического процесса обработки деталей с целью повышения точности и производительности; связь между температурными деформациями системы СПИД и износом режущего инструмента; точностью формы, относительного поворота и расстояния поверхностей деталей при обработке на металлорежущих станках	-
	Б1.О.12	Информационно-измерительные системы	
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7		Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.	ОПК
	ОПК-7.1	Демонстрирует методы и средства проведения патентных исследований, практической охраны интеллектуальной собственности и оценки ее стоимости	-
	Б1.О.10	Патентование и защита интеллектуальной собственности	
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(П)	Производственная	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		производственно-технологический	
	ПК-1	Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы серийного производства изделий машиностроения	ПК
	ПК-1.1	Проводит анализ технологичности конструкции изделия и технических требований, предъявляемых к изделию	-
	Б1.О.06	Технологическое обеспечение качества	
	Б1.О.11	Лабораторный практикум проектирования в SolidWorks	
	Б1.В.ДВ.01.01	Высокопроизводительная обработка резанием	
	Б1.В.ДВ.01.02	Эксплуатация и долговечность современного режущего инструмента	
	Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторный практикум по компьютерному проектированию оснащения машиностроительного производства	
	Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в инженерном анализе	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-1.2	Разрабатывает технические задания на разработку технологических процессов серийного производства механообрабатывающего производства	-
	Б1.О.06	Технологическое обеспечение качества	
	Б1.О.07	Современные проблемы технологии машиностроения	
	Б1.О.09	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	
	Б1.В.ДВ.02.01	Специализация по теме диссертации	
	Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторный практикум по компьютерному проектированию оснащения машиностроительного производства	
	Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в инженерном анализе	
	Б1.В.05	Тепловые процессы при формообразовании	
	Б1.В.06	CAM системы в современном производстве	
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-1.3	Оформляет технологическую документацию на технологические процессы изготовления изделий машиностроения	-
	Б1.О.05	Станочное оборудование современного машиностроительного производства	
	Б1.В.ДВ.02.01	Специализация по теме диссертации	
	Б1.В.06	CAM системы в современном производстве	
	Б1.В.07	Организационно-экономическое обоснование инновационных проектов	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Экономическая оценка научной деятельности	
ПК-2		Способен проводить анализ и проектирование технологического оснащения механообрабатывающего производства	ПК
ПК-2.1		Проводит анализ технического и технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	-
	Б1.О.07	Современные проблемы технологии машиностроения	
	Б1.О.09	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	
	Б1.О.12	Информационно-измерительные системы	
	Б1.В.07	Организационно-экономическое обоснование инновационных проектов	
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Экономическая оценка научной деятельности	
ПК-2.2		Разрабатывает технические задания на разработку средств технологического оснащения механообрабатывающего производства	-
	Б1.О.04	Методы и средства поверхностного упрочнения изделий	
	Б1.О.06	Технологическое обеспечение качества	
	Б1.О.09	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	
	Б1.О.12	Информационно-измерительные системы	
	Б1.В.01	Механизмы приводов оборудования	
	Б1.В.ДВ.01.01	Высокопроизводительная обработка резанием	
	Б1.В.ДВ.01.02	Эксплуатация и долговечность современного режущего инструмента	
	Б1.В.05	Тепловые процессы при формообразовании	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Осуществляет отладку и корректировку управляющих программ для металлорежущего оборудования с ЧПУ	-
	Б1.О.05	Станочное оборудование современного машиностроительного производства	
	Б1.О.07	Современные проблемы технологии машиностроения	
	Б1.О.09	Методы обеспечения качества машиностроительной продукции	
	Б1.О.13	Системы числового программного управления станками	
	Б1.В.ДВ.01.01	Высокопроизводительная обработка резанием	
	Б1.В.06	CAM системы в современном производстве	
	Б2.О.02(П)	Производственная	
	Б2.О.03(П)	Технологическая	
	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				117	128	122	60	32	28	62	31	31
	Итого по ОП (без факультативов)				117	126	120	60	32	28	60	31	29
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	47%	90	93	93	50	28	22	43	27	16
Б1.О	Обязательная часть					59	59	46	24	22	13	13	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					34	34	4	4		30	14	16
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	24	21	10	4	6	11	4	7
Б2.О	Обязательная часть					21	21	10	4	6	11	4	7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины					2	2				2		2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.8	-	59.2	39.9	-	57.2	50
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.7	53.9	-	53.3	53.3
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					20.7	-	19.9	20.7	-	21.8	20
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1021.25	-	207.55	354.95	-	239.5	219.25
		Блок Б2					756	-	144	216	-	144	252
		Блок Б3					18.5	-			-		18.5
		Блок ФТД					12.9	-			-		12.9
		Итого по всем блокам					1808.65	-	351.55	570.95	-	383.5	502.65
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					19.8	-	19.1	20.1	-	20.4	19.3
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	2	1	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)						4	3	1	2	1	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	3	4	4	2	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	3	2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					28.22%						
		в интерактивной форме					46.4%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						66.7%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						30.5%						

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	СГПД	Социально-гуманитарных и правовых дисциплин
3	ия	Иностранных языков
4		Менеджмента
5		Юриспруденции
8	УКТС	Управления и контроля в технических системах
9	ЭивТ	Электроники и вычислительной техники
10	ИС	Информационных систем
11	ФПМ	Физики и прикладной математики
12	ТМС	Технологии машиностроения
15	ТБ	Техносферной безопасности
16	Пин	Программной инженерии
17	РТ	Радиотехники
18	ЭТиМК	Экономики, туризма и массовых коммуникаций
21	ЭТиМК (Физвоспит	Экономики, туризма и массовых коммуникаций (Физического воспитания)