

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по образовательной
деятельности

Иванюхин Е.Г.

20 г.

План одобрен Ученым советом АПИ НГТУ
Протокол № 9 от 25.12.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.05

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производствНаправленность Технология машиностроения
(программа):Кафедра: Технология машиностроения

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1045 от 17.08.2020

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
40.052	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ МЕХАНОБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский
+	производственно-технологический
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор АПИ _____ / Глебов В.В./

Зам.директора по УР _____ / Шурыгин А.Ю./

Зав.кафедрой ТМ _____ / Глебов В.В./

Руководитель магистерской программы _____ / Глебов В.В./

План Учебный план магистратуры 'Очно-заочная МАГ 15.04.05 2026 3+++.plx', код направления 15.04.05, направленность (программа) : Технология машиностроения, год начала подготовки

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.10	Управление конфликтными ситуациями в сфере науки и инноваций	
Б1.О.11	Инновационный менеджмент	
Б1.О.12	Инновационные методы оценки безопасности производственных процессов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.11	Инновационный менеджмент	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.02.02	Оценка и мониторинг НИОКР	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.10	Управление конфликтными ситуациями в сфере науки и инноваций	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.02.02	Оценка и мониторинг НИОКР	
Б3.01	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	УК
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	
Б1.О.02	Межкультурные коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.15	Самоменеджмент	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
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
Б1.О.05	Динамический анализ технологических систем	
Б1.О.08	Современные тенденции машиностроительного производства	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.О.09	Математическое моделирование в машиностроении	
Б1.О.13	Конечно-элементное моделирование процессов и систем	
Б1.О.14	Численное моделирование процессов резания	
Б1.О.17	Теория планирования эксперимента	
Б1.О.18	Имитационное моделирование производственных систем	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	
Б1.О.04	Интеллектуальные системы	
Б1.О.08	Современные тенденции машиностроительного производства	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК
Б1.О.06	Патентование	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК
Б1.О.07	Программирование обработки на станках с ЧПУ	
Б1.О.13	Конечно-элементное моделирование процессов и систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	ОПК
Б1.О.07	Программирование обработки на станках с ЧПУ	
Б1.О.16	Технологическая подготовка производства с помощью CAD/CAM	
Б1.О.19	Аддитивное производство	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	ОПК
Б1.О.06	Патентование	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен к проектированию технологических операций изготовления сложных деталей на станках с ЧПУ	ПК
Б1.О.07	Программирование обработки на станках с ЧПУ	
Б1.О.16	Технологическая подготовка производства с помощью CAD/CAM	
Б1.В.ДВ.01.01	Инструментальное обеспечение станков с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные инструментальные системы машиностроительных производств	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ФТД.02	САПР в машиностроении	
ПК-2	Способен к разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения	ПК
Б1.В.03	Технологическое обеспечение качества	
Б1.В.04	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.05	Производственные и технологические процессы в машиностроении	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-3	Способен выполнять проектно-конструкторские работы по проектированию технологических систем	ПК
Б1.О.05	Динамический анализ технологических систем	
Б1.В.01	Проектирование средств и систем технологического оснащения машиностроительных производств	
Б1.В.02	Методы и средства измерений, испытаний и контроля	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
ФТД.01	Диагностика технологических систем	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-4	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований, по разработке математических моделей, выполнять расчетные и экспериментальные исследования	ПК
Б1.О.04	Интеллектуальные системы	
Б1.О.09	Математическое моделирование в машиностроении	
Б1.О.14	Численное моделирование процессов резания	
Б1.О.17	Теория планирования эксперимента	
Б1.О.18	Имитационное моделирование производственных систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.02.02	Оценка и мониторинг НИОКР	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	

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; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	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-3; ПК-4
Б1.О.01	Деловой иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Межкультурные коммуникации	УК-5
Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.04	Интеллектуальные системы	ОПК-3; ПК-4
Б1.О.05	Динамический анализ технологических систем	ОПК-1; ПК-3
Б1.О.06	Патентоведение	ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.07	Программирование обработки на станках с ЧПУ	ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.О.08	Современные тенденции машиностроительного производства	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.09	Математическое моделирование в машиностроении	ОПК-2; ПК-4
Б1.О.10	Управление конфликтными ситуациями в сфере науки и инноваций	УК-1; УК-3
Б1.О.11	Инновационный менеджмент	УК-1; УК-2
Б1.О.12	Инновационные методы оценки безопасности производственных процессов	УК-1
Б1.О.13	Конечно-элементное моделирование процессов и систем	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.14	Численное моделирование процессов резания	ОПК-2; ПК-4
Б1.О.15	Самоменеджмент	УК-6
Б1.О.16	Технологическая подготовка производства с помощью CAD/CAM	ОПК-6; ПК-1
Б1.О.17	Теория планирования эксперимента	ОПК-2; ПК-4
Б1.О.18	Имитационное моделирование производственных систем	ОПК-2; ПК-4
Б1.О.19	Аддитивное производство	ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Проектирование средств и систем технологического оснащения машиностроительных производств	ПК-3
Б1.В.02	Методы и средства измерений, испытаний и контроля	ПК-3
Б1.В.03	Технологическое обеспечение качества	ПК-2
Б1.В.04	Технология конструкционных материалов	ПК-2
Б1.В.05	Производственные и технологические процессы в машиностроении	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Инструментальное обеспечение станков с ЧПУ	ПК-1

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные инструментальные системы машиностроительных производств	ПК-1
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-2; УК-3; ПК-4
	Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами	УК-2; УК-3; ПК-4
	Б1.В.ДВ.02.02	Оценка и мониторинг НИОКР	УК-2; УК-3; ПК-4
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	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; ПК-4
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	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; ПК-4
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-3
	ФТД.01	Диагностика технологических систем	ПК-3
	ФТД.02	САПР в машиностроении	ПК-1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя								
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль					Всего	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)				864									24	19 2/6		936									26	21 1/6		1800									50	40 3/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756									21			828									23			1584									44						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			45.6											46.1											45.9																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			38.6											33											35.8																	
	Аудиторная нагрузка			5.1											4.9											5																	
	Контактная работа			6.9											6.8											6.9																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				864	133	18	4	76	35	641	90	24	ТО: 17 Э: 2 1/3		936	139	26		74	39	698	99	26	ТО: 18 1/6 Э: 3		1800	272	44	4	150	74	1339	189	50	ТО: 35 1/6 Э: 5 1/3								
1	Б1.О.02	Межкультурные коммуникации	За	72	12			8	4	60		2													За	72	12			8	4	60		2		6	1						
2	Б1.О.06	Патентование	За	108	14	2		8	4	94		3														За	108	14	2		8	4	94			3	5	1					
3	Б1.О.08	Современные тенденции машиностроительного производства	За	72	20			16	4	52		2														За	72	20			16	4	52			2	5	1					
4	Б1.О.09	Математическое моделирование в машиностроении												Эк	144	26	4		16	6	91	27	4		Эк	144	26	4		16	6	91	27	4		5	2						
5	Б1.О.14	Численное моделирование процессов резания												За	108	18	4		10	4	90		3		За	108	18	4		10	4	90		3		5	2						
6	Б1.О.15	Самоменеджмент												За	72	10	2		4	4	62		2		За	72	10	2		4	4	62		2		6	2						
7	Б1.О.16	Технологическая подготовка производства с помощью CAD/CAM												Эк КР	144	24	4		12	8	84	36	4		Эк КР	144	24	4		12	8	84	36	4		5	2						
8	Б1.О.19	Аддитивное производство												ЗаО	72	18	4		10	4	54		2		ЗаО	72	18	4		10	4	54		2		5	2						
9	Б1.В.01	Проектирование средств и систем технологического оснащения машиностроительных производств												Эк КП	180	27	6		12	9	117	36	5		Эк КП	180	27	6		12	9	117	36	5		5	2						
10	Б1.В.03	Технологическое обеспечение качества	Эк	144	22	4		12	6	68	54	4													Эк	144	22	4		12	6	68	54	4		5	1						
11	Б1.В.04	Технология конструкционных материалов	За	72	18	4		10	4	54		2													За	72	18	4		10	4	54		2		5	1						
12	Б1.В.05	Производственные и технологические процессы в машиностроении	Эк КП	180	31	6	4	12	9	113	36	5													Эк КП	180	31	6	4	12	9	113	36	5		5	1						
13	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	За	108						108		3		За	108						108		3		За(2)	216						216		6		5	12345						
14	ФТД.01	Диагностика технологических систем	За	108	16	2		10	4	92		3													За	108	16	2		10	4	92		3		5	1						
15	ФТД.02	САПР в машиностроении												За	108	16	2		10	4	92		3		За	108	16	2		10	4	92		3		5	2						
ПРАКТИКИ			(План)																																								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(5) КП											Эк(3) За(3) ЗаО КП КР											Эк(5) За(8) ЗаО КП(2) КР																		
КАНИКУЛЫ			1 2/6											8											9 2/6																		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя			
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Контр. оль		Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				864							24	19 2/6		936							26	21 1/6		1800							50	40 3/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864						24			936							26			1800							50									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		44										44.6																									
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50.2										42																									
		Аудиторная нагрузка		5.2										5																									
		Контактная работа		6.8										6.7																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				864	115	18	20	50	27	632	117	24	ТО: 17 Э: 2 1/3		936	121	12	8	70	31	689	126	26	ТО: 18 1/6 Э: 3		1800	236	30	28	120	58	1321	243	50	ТО: 35 1/6 Э: 5 1/3				
1	Б1.О.01	Деловой иностранный язык												За	108	16			12	4	92		3			За	108	16			12	4	92		3		6	4	
2	Б1.О.03	Методология научных исследований в машиностроении												За	108	12			8	4	96		3			За	108	12			8	4	96		3		5	4	
3	Б1.О.04	Интеллектуальные системы	ЗаО	180	24	8	8	4	4	156		5							8	4	96					ЗаО	180	24	8	8	4	4	156		5		4	3	
4	Б1.О.05	Динамический анализ технологических систем												Эк РГР	180	27	4		16	7	117	36	5			Эк РГР	180	27	4		16	7	117	36	5		5	4	
5	Б1.О.07	Программирование обработки на станках с ЧПУ												Эк	144	24	4		14	6	66	54	4			Эк	144	24	4		14	6	66	54	4		5	4	
6	Б1.О.13	Конечно-элементное моделирование процессов и систем	Эк РГР	144	25		12	6	7	83	36	4														Эк РГР	144	25		12	6	7	83	36	4		5	3	
7	Б1.О.17	Теория планирования эксперимента												Эк	144	22	2	4	10	6	86	36	4			Эк	144	22	2	4	10	6	86	36	4		5	4	
8	Б1.О.18	Имитационное моделирование производственных систем	Эк	180	24	2		16	6	120	36	5														Эк	180	24	2		16	6	120	36	5		5	3	
9	Б1.В.02	Методы и средства измерений, испытаний и контроля	Эк	144	22	4		12	6	77	45	4														Эк	144	22	4		12	6	77	45	4		5	3	
10	Б1.В.ДВ.01.01	Инструментальное обеспечение станков с ЧПУ												ЗаО	144	20	2	4	10	4	124		4			ЗаО	144	20	2	4	10	4	124		4		5	4	
11	Б1.В.ДВ.01.02	Современные инструментальные системы машиностроительных производств												ЗаО	144	20	2	4	10	4	124		4			ЗаО	144	20	2	4	10	4	124		4		5	4	
12	Б1.В.ДВ.02.01	Управление проектами	За	108	20	4		12	4	88		3														За	108	20	4		12	4	88		3		6	3	
13	Б1.В.ДВ.02.02	Оценка и мониторинг НИОКР	За	108	20	4		12	4	88		3														За	108	20	4		12	4	88		3		6	3	
14	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	За	108						108		3		За	108						108		3			За(2)	216						216		6		5	12345	
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За ЗаО РГР											Эк(3) За(2) ЗаО РГР											Эк(6) За(3) ЗаО(2) РГР(2)														
КАНИКУЛЫ			1 2/6											8											9 2/6														

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр					КСР	СР	Контр. оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				936								26	21 5/6													936								26	21 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26															936									26		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		33.7																						16.9												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																				
		Аудиторная нагрузка		2.7																							1.4											
		Контактная работа		3.6																							1.8											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				432	46	8		26	12	386		12	ТО: 12 5/6 Э:												ТО: 12 5/6 Э:		432	46	8		26	12	386		12	ТО: 12 5/6 Э:		
1	Б1.О.10	Управление конфликтными ситуациями в сфере науки и инноваций	За	108	12			8	4	96		3													За	108	12			8	4	96		3		6	5	
2	Б1.О.11	Инновационный менеджмент	За	108	16	4		8	4	92		3													За	108	16	4		8	4	92		3		6	5	
3	Б1.О.12	Инновационные методы оценки безопасности производственных процессов	За	72	18	4		10	4	54		2													За	72	18	4		10	4	54		2		5	5	
4	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	144						144		4													ЗаО	144						144		4		5	12345	
ПРАКТИКИ (План)				180						180		5	3													180					180		5	3				
	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	ЗаО	180						180		5	3												ЗаО	180					180		5	3	5	5		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)				324						324		9	6													324						324		9	6			
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР		324						324		9	6													324					324		9	6	5	5		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			За(3)																				За(3)															
КАНИКУЛЫ													2 4/6																						2 4/6			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'Очно-заочная МАГ 15.04.05 2026 3++..plx', код направления 15.04.05, год начала подготовки 2026

[illegible]