

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Степень: магистр

**Специальность: 1-36 80 02 Инновационные технологии
в машиностроении**

Срок обучения: 1 год

И. А. Старовойтова

«___» _____ 2019 г.

Профилизация: Машиностроение и машиноведение

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Практики	Магистерская диссертация	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего																															
	1	8	15	22	29	06	13	20	27	04	11	18	1	8	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	01	08	15	22	29	06	13	20	27	04	11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04								11	18	25	02	09	16	23	30	07	14	21	28	05	12	19	26	03	10	17	24	31	08	15	22	29	06	13	20	3	10	17

Обозначения: — теоретическое обучение — практика — итоговая аттестация
 — экзаменационная сессия — магистерская диссертация — каникулы

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам						Всего зачетных единиц	Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 7 недель				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
1.	Государственный компонент	1, 2	1,1,2	490	106	96		10		270	72	9	220	34	7	16	
1.1	Модуль «Математические основы инновационных инженерных решений»																
1.1.1	Математическое моделирование технических объектов и процессов с использованием компьютерных технологий	1		90	36	26		10		90	36	3				3	УК-2, УПК-1
1.1.2	Методы оптимизации, технические приложения		1	90	36	36				90	36	3				3	УК-2, УПК-2
1.2	Исследования и испытания рабочих машин	2		90	34	34							90	34	3	3	УПК-3
1.3	Модуль «Научно-исследовательская работа»																УК-1, 3
1.3.1	Исследовательский семинар		1,2	180						90		3	90		3	6	
1.3.2	Курсовая работа			40									40		1	1	
2.	Компонент учреждения высшего образования	1,1,1,2	1,1,1,2,2	918	436	344	60	16	16	648	312	19	270	124	9	28	
2.1	Модуль «Современные технологии в машиностроении»																УК-3, 8
2.1.1	Инновационные технологии механосборочного производства	2		90	36	36							90	36	3	3	СК-1
2.1.2	Современные тенденции развития оборудования и инструмента для изготовления деталей машин		2	90	54	36	18						90	54	3	3	СК-2
2.1.3	Эффективные методы упрочнения деталей машин		1	100	54	36	18			100	54	3				3	СК-3
2.1.4	Перспективы применения станков с ЧПУ и роботов для автоматизации многономенклатурного производства	1		100	54	48	6			100	54	3				3	СК-4
2.1.5	Развитие систем автоматизированного проектирования в машиностроении	1		100	54	36	18			100	54	3				3	СК-5
2.2	Модуль «Перспективные технологии бизнеса»																УК-8
2.2.1	Инвестиционное проектирование и бизнес-планирование	1		100	48	32		16		100	48	3				3	СК-6
2.2.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Инвестиционное проектирование и бизнес-планирование»			40						40		1				1	СК-6
2.2.3	Конфликтология и управление персоналом		1	100	48	32		16		100	48	3				3	СК-7
2.3	Научные основы технологии машиностроения		2	90	34	34							90	34	3	3	СК-8, УК-2
2.4	Модуль «Педагогика и психология высшего образования»																
2.4.1	Педагогика и психология высшего образования		1	108	54	54				108	54	3				3	УК-7
3	Факультативные дисциплины																
3.1	Планирование и обработка результатов экспериментов		/2	/90	/36	/30		/6					/90	/36	/3	/3	СК-9
4.	Дополнительные виды обучения¹																
4.1	Философия и методология науки	/2		/240	/104	/62		/42		/150	/52	/3	/90	/52	/3	/6	УК-4
4.2	Основы информационных технологий	/1		/108	/72	/36	/36			/108	/72	/3				/3	УК-5
4.3	Иностранный язык / Иностранный язык в профессиональной деятельности	/2		/220	/140			/140		/220	/140	/6				/6	УК-6

Количество часов учебных занятий	1408 /658	542 /352	440 /128	60 /36	26 /146	16 /42	918 /478	384 /264	28 /12	490 /180	158 /88	16 /3	44 /18
Количество часов учебных занятий в неделю							21			23			
Количество курсовых проектов													
Количество курсовых работ	2						1			1			
Количество экзаменов	6/2						4			2/2			
Количество зачетов	8/2						5/1			3/1			

IV. Практика				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации
Технологическая	2	2	3	2	9	13	

VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.3
УК-2	Владеть углубленными фундаментальными и прикладными знаниями и умениями в области профессиональной деятельности	1.1.1, 1.1.2, 2.3
УК-3	Быть способным анализировать, верифицировать, оценивать полноту информации в ходе профессиональной деятельности, при необходимости восполнять и синтезировать недостающую информацию, работать в условиях неопределенности	1.3, 2.1
УК-4	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.1
УК-5	Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач	4.2
УК-6	Владеть иностранным языком для коммуникации в междисциплинарной и научной среде, в различных формах международного сотрудничества, научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.3
УК-7	Быть способным осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные и информационно-коммуникационные технологии, педагогические инновации	2.4
УК-8	Уметь адаптироваться к новым обстоятельствам социально-профессиональной деятельности, развивать и применять передовой опыт	2.1, 2.2
УПК-1	Владеть основными методами математического моделирования технических объектов и процессов изготовления деталей машин с использованием компьютерных технологий, быть способным производить выбор указанных методов для решения конкретных задач	1.1.1
УПК-2	Быть способным оптимизировать конструкции оборудования и оснастки, технологии механосборочного производства	1.1.2
УПК-3	Владеть информацией о современных методах и средствах исследований и испытаний рабочих машин, уметь применять ее при создании новых и модернизации существующих машин	1.2
СК-1	Быть способным проектировать и применять высокоэффективные инновационные технологии механосборочного производства	2.1.1
СК-2	Владеть информацией о прогрессивных конструкциях металлорежущего оборудования и инструмента, тенденциях их развития, областях применения	2.1.2
СК-3	Уметь применять современные методы объемного и поверхностного упрочнения деталей машин для увеличения их ресурса с учетом условий их эксплуатации	2.1.3
СК-4	Владеть информацией о тенденциях совершенствования станков с ЧПУ и роботов, возможностях их использования для автоматизации многономенклатурного механосборочного производства	2.1.4
СК-5	Быть способным использовать современные методы автоматизированного проектирования в области машиностроения, пакеты соответствующих прикладных программ	2.1.5
СК-6	Знать основные принципы инвестиционного проектирования и бизнес-планирования для механосборочного производства	2.2.1, 2.2.2
СК-7	Знать причины возникновения конфликтов в трудовом коллективе, уметь предупреждать их, владеть методами эффективного управления персоналом	2.2.3
СК-8	Быть способным использовать знания о теоретических основах технологии машиностроения для повышения эффективности механосборочного производства при проектировании технологических процессов изготовления деталей машин	2.3
СК-9	Владеть методами подготовки, планирования и обработки результатов экспериментов при разработке новых и модернизации существующих оборудования, оснастки и технологических процессов механосборочного производства	3.1

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-36 80 02 «Инновационные технологии в машиностроении».

В рамках специальности 1-36 80 02 «Инновационные технологии в машиностроении» могут быть реализованы следующие профилизации: Машиностроение и машиноведение, Транспортное, горное и строительное машиностроение, Обработка конструкционных материалов в машиностроении, Роботы, мехатроника и робототехнические системы, Мехатронные системы в машиностроении и др.

¹ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта.

Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки», «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор Объединенного института
машиностроения НАН РБ

_____ С.Н. Поддубко

«__» _____ 2019 г.

Председатель УМО по образованию в области
машиностроительного оборудования и технологий

_____ В.К. Шелег

«__» _____ 2019 г.

Председатель секции по специальности
1-36 01 01 «Технология машиностроения»

_____ М.М. Кане

«__» _____ 2019 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по образованию в области машиностроительного
оборудования и технологий

(протокол № _____ от _____ 2019 г.)

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С. А. Касперович

«__» _____ 2019 г.

Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»

_____ И. В. Титович

«__» _____ 2019 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ О.А. Величкович

«__» _____ 2019 г.