

УТВЕРЖДАЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учреждения высшего образования

Квалификация специалиста
инженер

(подпись) М.П.

(дата)

Срок обучения 4 года

Регистрационный № _____

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения: ☐ – теоретическое обучение ☐ – учебная практика ☐ / – дипломное проектирование ☐ = – каникулы
☐ : – экзаменационная сессия ☒ X – производственная практика ☐ // – итоговая аттестация

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			II курс			III курс			IV курс																
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 16 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 16 недель					8 семестр, 7 недель		
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц
1	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			5032	2474	1216	460	716	82	1144	576	30	1002	484	24	1034	542	27	858	458	21	428	214	12	526	200	15	0	0	0				129	
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1																																12		
1.1.1	История		1	72	34	18			16	72	34	2																					2	УК-1	
1.1.2	Экономика	2		144	60	36			24				144	60	4																		4	УК-2	
1.1.3	Политология	2		72	34	22			12				72	34	2																		2	УК-3	
1.1.4	Философия	1		144	76	46			30	144	76	4																					4	УК-4	
1.2	Модуль "Фундаментальные основы инженерной деятельности в машиностроении"																																36	БПК-1	
1.2.1	Математика	1,2		446	210	110	14	86		312	146	9	134	64	3																		12	БПК-1	
1.2.2	Физика	2		256	122	48	44	30					256	122	6																		6	БПК-2	
1.2.3	Информатика	1		136	70	20	50			136	70	3																					3	БПК-3	
1.2.4	Химия	1		134	70	36	16	18		134	70	3																					3	БПК-4	
1.2.5	Инженерная графика	1	2	346	176	62		114		216	114	6	130	62	3																		9	БПК-5	
1.2.6	Статика твердого тела		2	136	80	34		46					136	80	3																		3	БПК-6	
1.3	Модуль "Безопасность жизнедеятельности человека"																																9		
1.3.1	Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях, радиационная безопасность		3	106	50	34	16									106	50	3															3	БПК-7	
1.3.2	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		3	80	36	20	16									80	36	3															3	БПК-7	
1.3.3	Охрана труда	3		106	50	34	16									106	50	3															3	БПК-7	
1.4	Модуль "Профессиональная лексика"																																6		
1.4.1	Иностранный язык	2	1	260	128			128		130	66	3	130	62	3																		6	УК - 10	
1.5	Модуль "Проектирование и расчеты прочности деталей и машин"																																18	БПК-4	
1.5.1	Кинематика и динамика твердого тела	3		232	126	74		52								232	126	6														6	БПК-8		
1.5.2	Механика материалов	3,4		258	152	72	30	50								122	72	3	136	80	3											6	БПК-9		
1.5.3	Теория механизмов и машин	4		182	114	52	14	48											182	114	5											5	БПК-10		
	Курсовая работа по дисциплине "Теория механизмов и машин"			40														40		1											1				
1.6	Модуль "Моделирование механических систем, конструирование, расчет деталей машин и механизмов"																																12	БПК-5	
1.6.1	Детали машин и основы конструирования	6	5	268	136	74	16	46														108	56	3	160	80	4					7	БПК-11		
	Курсовой проект по дисциплине "Детали машин"			60																				60		2					2				
1.6.2	Нормирование точности и технические измерения	5		108	54	20	16	18													108	54	3									3	БПК-12		
1.7	Материаловедение и технология материалов																																15		
1.7.1	Материаловедение	3		120	70	54	16									120	70	3														3	СК-1		
1.7.2	Технология конструкционных материалов	4		150	82	34	32	16											150	82	3											3	СК-2		
1.7.3	Физика и технология полимеров	4		120	66	34	32												120	66	3											3	СК-1		
1.7.4	Коррозия металлов		3	140	70	36	34								140	70	3															3	СК-3		
1.7.5	Сварка и наплавка		4	106	50	18	32												106	50	3											3	СК-4		
1.8	Модуль "Управление техническими ресурсами"																																6		
1.8.1	Гидравлика и гидравлические машины		3	128	68	36	16	16								128	68	3														3	БПК-13		
1.8.2	Электротехника и электроника		4	124	66	34	16	16											124	66	3											3	БПК-14		
1.9	Технология и технологическое оборудование в машиностроении																																15		
1.9.1	Технологическое оборудование	5	6	214	100	68	16	16														110	48	2	104	52	3					5	СК-5		
	Курсовая работа по дисциплине "Технологическое оборудование"			40																			1								1				
1.9.2	Технология машиностроения	5	6	244	124	90	18	16														102	56	3	142	68	4					7	СК-6		
Курсовой проект по дисциплине "Технология машиностроения"				60																				60		2					2				

№ 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			II курс			III курс			IV курс																
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 16 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 16 недель					7 семестр, 16 недель			8 семестр, 7 недель		
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц			Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц
2.	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ			2934	1348	796	378	174	0							72	34	2	72	34	2	650	322	18	638	288	15	1040	474	26	460	196	13	76	
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2																																4		
2.1.1	Основы права / Права человека		3	72	34	24		10							72	34	2																2	УК-6	
2.1.2	Основы делового общения / Религиоведение		4	72	34	24		10										72	34	2													2	УК-7, УК - 8	
2.2	Модуль "Экономика и организация машиностроительного предприятия"																																6		
2.2.1	Экономика предприятия в машиностроении		8	96	42	30		12																							96	42	3	3	СК-7
	Организация и управление предприятием в машиностроении		7	98	48	32		16																				96	48	2				2	СК-8
2.2.2	Курсовая работа по дисциплине "Организация и управление предприятием в машиностроении"			40																							40		1				1		
2.3	Модуль "Обеспечение основных процессов обработки материалов"																																18		
2.3.1	Теория обработки материалов	5		130	70	54	16															130	70	3									3	СК-9	
2.3.2	Проектирование и производство заготовок	5		130	70	38	32															130	70	3									3	СК-10	
	Приспособления для обработки материалов		5	142	74	56	18															142	74	5									5	СК-10	
2.3.3	Курсовая работа по дисциплине "Приспособления для обработки материалов"			40																		40		1									1		
2.3.4.	Обрабатывающий инструмент	6		168	80	48	16	16																	168	80	3						3	СК-11	
2.3.5	Вакуумная техника и источники концентрированных потоков энергии	6		130	64	34	30																		130	64	3						3	СК-11	
2.4	Модуль "Процессы обработки материалов, сборки машин и автоматизация"																																15		
2.4.1	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	8		120	62	34	28																								120	62	3	3	СК-12
	Технологические процессы обработки материалов и сборки машин	7	8	400	190	112	32	46																			304	148	8	96	42	2	10	СК-13	
2.4.2	Курсовой проект по дисциплине "Технологические процессы обработки материалов и сборки машин"			60																									60		2	2			
2.5	Модуль "Современные материалы и методы их анализа"																																9		
2.5.1	Нanomатериалы и нанотехнологии	7	8	242	116	86	30																				154	66	3	88	50	3	6	СК-14	
2.5.2	Современные методы анализа материалов	7		120	66	34	32																				120	66	3				3	СК-14	
2.6	Модуль "Сварочное производство"																																9		
	Технология сварочного производства	6	5	200	102	54	32	16														98	54	3	102	48	2						5	СК-15	
2.6.1	Курсовая работа по дисциплине "Технология сварочного производства"			40																				40		1							1		
2.6.2	Контроль качества сварных соединений		6	68	32	16	16																	68	32	3							3	СК-15	
2.7	Модуль "Триботехника"																																6		
2.7.1	Трение и износ в машинах	6	5	240	118	54	48	16														110	54	3	130	64	3						6	СК-16	
2.8	Модуль "Методы повышения износостойкости и долговечности деталей машин"																																9		
2.8.1	Технологические методы повышения износостойкости и восстановления деталей машин	7		120	80	32	32	16																			120	80	3				3	СК-17	
	Смазка узлов трения	7		166	66	34	16	16																			166	66	5				5	СК-18	
2.8.2	Курсовая работа по дисциплине "Смазка узлов трения"			40																						40		1				1			
3	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ																																		
3.1	Введение в инженерное образование		/1	/60	/34	/34				/60	/34																								
3.2	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		/1	/20	/20	/20				/20	/20																								
3.3	Основы компьютерных технологий		/2		/30		/30			/30	/30																								
3.4	Коррупция и ее общественная опасность			/ 18	/ 10							/ 18	/ 10																						
3.5	Физическая культура рекреативная		/5-6	/68	/68																/34	/34		/34	/34										
3.6	Основы управления интеллектуальной собственностью ²		/7	/90	/34	/34																					/90	/34							
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ																																		
4.1	Белорусский язык. Профессиональная лексика		/1	/34	/34			/34		/34	/34																							УК - 9	
4.2	Физическая культура		/1-6	/340						/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/68	/34	/34	/34	/34	/34	/34							УК-5	
Количество часов учебных занятий				7966	3822	2012	838	890	82	1144	576	30	1002	484	24	1106	576	29	930	492	23	1078	536	30	1164	488	30	1040	474	26	460	196	13	202	
Количество часов учебных занятий в неделю										32			31			32			31			30			30			30			28				
Количество курсовых проектов				3																				2							1				
Количество курсовых работ				6															1			2			1		2								
Количество экзаменов				34						5		5		4		4		5		5		5		5		5		5		1					
Количество зачетов				23						2		2		5		3		4		3		4		3		3		1		3					

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачет-ных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита дипломного проекта в ГЭК
Учебная	1,2	4	6	Первая конструкторско-технологическая	4	4	5	8	9	14	
				Вторая конструкторско-технологическая	6	4	6				
				Преддипломная	8	3	4				

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

«___»_____2018 г.

СОГЛАСОВАНО

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

И. В. Титович

«___»_____2018 г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, дисциплины
УК-1	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией.	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы.	1.1.2
УК-3	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства.	1.1.3
УК-4	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских и мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-профессиональной деятельности.	1.1.4
УК-5	Владеть навыками здоровьесбережения.	4.2
УК-6	Знать основные концепции прав человека, всеобщий и универсальный характер прав человека, их общечеловеческую ценность.	2.1.1
УК-7	Быть способным правильно строить общение с коллегами в служебном коллективе и с гражданами, в том числе с представителями различных социальных групп, национальностей и конфессий	2.1.2
УК-8	Знать основы различных религиозных культур, закономерности функционирования и развития основных религиозных центров и регионов мира.	2.1.2
УК-9	Владеть развитой устной и письменной коммуникацией на государственных языках для межличностного и профессионального взаимодействия.	4.1
УК-10	Быть способным к переводу текстов научно-технического характера по своей специальности с одного из иностранных языков на один из государственных языков Республики Беларусь.	1.4.1
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, применять полученные знания для решения теоретических и практических задач	1.2.1
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, навыками экспериментального изучения физических явлений и процессов	1.2.2
БПК-3	Быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации , представлять её в требуемой форме с использованием информационных, компьютерных и IT-технологий	1.2.3
БПК-4	Знать фундаментальные законы химии, использовать теоретические концепции для решения практических задач	1.2.4
БПК-5	Владеть способами графического изображения на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации, уметь разрабатывать конструкторскую документацию	1.2.5
БПК-6	Владеть методами расчета статики твердых тел, уметь использовать их при решении прикладных задач	1.2.6
БПК-7	Владеть основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	1.3.1 - 1.3.3
БПК-8	Владеть методами кинематики и динамики механических систем и уметь применять их для решения прикладных задач	1.5.1
БПК-9	Владеть основными методами расчетов и испытаний на прочность типовых конструктивных элементов	1.5.2
БПК-10	Владеть методами кинематического и динамического анализа механизмов для создания машин различного назначения.	1.5.3
БПК-11	Владеть методами конструкторских расчетов деталей машин, узлов и приводов технологического оборудования разрабатывать и анализировать кинематические и динамические схемы механизмов	1.6.1
БПК-12	Уметь использовать навыки проведения эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации	1.6.2
БПК-13	Знать основные законы равновесия и движения жидкости, способы их практического применения и принципы расчета гидравлических машин	1.8.1
БПК-14	Знать основные законы электротехники, методы расчета и измерения параметров электрических цепей, принципы действия и устройство электрических и электронных устройств и приборов	1.8.2
СК-1	Знать структуру и свойства материалов и композитов конструкционного и триботехнического назначения и уметь осуществлять их рациональный выбор при ремонте и восстановлении машин и приборов	1.7.1, 1.7.3
СК-2	Знать сущность способов базовых технологических методов изготовления деталей и уметь составлять технологический процесс их обработки	1.7.2
СК-3	Обладать сведениями об основных видах и механизмах коррозии металлов и сплавов и быть способным выбирать и применять наиболее эффективные методы защиты деталей от коррозии	1.7.4
СК-4	Знать оборудование и технологию сварки и наплавки и уметь применять эти знания в профессиональной деятельности	1.7.5
СК-5	Знать конструкции и основные принципы проектирования станков, оборудования и устройств для различных видов обработки материалов и обладать навыками их проектирования и эксплуатации	1.9.1
СК-6	Обладать знаниями производственных и технологических процессов в машиностроении. Уметь под руководством опытных специалистов проектировать эффективные технологические процессы изготовления деталей и сборки машин.	1.9.2
СК-7	Уметь оценить основные фонды и показатели экономической эффективности предприятия, рассчитывать себестоимость продукции и ее цену	2.2.1
СК-8	Владеть информацией о структуре промышленного предприятия, принципах и тенденциях развития инновационных технологий в машиностроении, областях и методах их применения.	2.2.2
СК-9	Знать основные процессы обработки материалов и сборки машин, методы расчета и выбора обрабатывающего инструмента	2.3.1
СК-10	Знать и применять в технологическом проектировании современные методы получения заготовок, изготовления приспособлений и обработки деталей машин	2.3.2, 2.3.3
СК-11	Обладать знанием конструкций основных видов обрабатывающего инструмента и умением его проектироваться использованием САПР. Владеть современными методами обработки материалов, в том числе, методами обработки концентрированными потоками энергии	2.3.4, 2.3.5
СК-12	Обеспечивать при проектировании технологических процессов высокий уровень их автоматизации. Знать принципы и виды автоматизированных систем управления тезнологическими процессами	2.4.1
СК-13	Владеть методами выбора рациональных режимов обработки изделий и норм времени при разработке или модернизации технологических процессов, а также методами оформления технологической документации, в том числе с помощью средств вычислительной техники	2.4.2
СК-14	Знать свойства, современные методы физического анализа, технологию получения и обработки наноматериалов и уметь применить эти знания для улучшения и управления качеством продукции	2.5.1 -2.5.2
СК-15	Знать оборудование, виды и технологические процессы сварочного производства, уметь осуществлять контроль качества сварных соединений, осуществлять выбор и разрабатывать технологический процесс сварки	2.6.1 -2.6.2
СК-16	Знать причины и закономерности изнашивания и разрушения деталей машин и оборудования, методы повышения их долговечности и уметь применять их в практической деятельности	2.7.1
СК-17	Уметь проводить анализ технического состояния изношенных узлов, планировать и осуществлять осмотр, и организовывать производство по ремонту и восстановлению оборудования	2.8.1
СК-18	Владеть современными технологией, аппаратурой и установками по повышению износостойкости и восстановлению деталей машин, знать современные смазочные материалы и способы их применения	2.8.2

¹ Дифференцированный зачет.

² При составлении учебных планов учреждений высшего образования учебная дисциплина "Основы управления интеллектуальной собственностью" планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий

В.К. Шелер

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

« ____ » _____ 2018 г.

Председатель секции _____ по специальности 1-36 01 01
Технология машиностроения

_____ М.М. Кане _____

« ____ » _____ 2018 г.

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

Протокол № ____ от _____

« ____ » _____ 2018 г.

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

_____ И. В. Титович _____
(подпись) М.П.

« ____ » _____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер
_____ М.М. Байдун _____

« ____ » _____ 2018 г.