

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность

Учреждения высшего образования

Квалификация специалиста

инженер

1-36 01 06 Оборудование и технология сварочного производства

" " 2018 г.

Регистрационный №

Срок обучения 4 года

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени, недели

Месяц	Сентябрь								Октябрь							Ноябрь							Декабрь							Январь							Февраль							Март							Апрель							Май							Июнь							Июль							Август							Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Учебная практика	Производственная практика	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
№ 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																																									
Курс	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24																																													
	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	31																																													
1																				:	:	:	:	=	=											:	:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8	2					8	52																																			
2																				:	:	:	:	=	=											:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8					6	52																																		
3																				:	:	:	:	=	=											:	:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8					6	52																																		
4																				:	:	:	:	=	=											:	X	X	/	/	/	/	/	/	//	//								26	5					2	43																																
Итого:																																																					128	29	2	10	6	2	22	199																																	

Обозначения : ☐ Теоретическое обучение
☒ Производственная практика

☐ Учебная практика
☒ Каникулы

:	Экзаменационная сессия
//	Итоговая аттестация

/ Дипломное проектирование

Итого:

III. План образовательного процесса

[illegible]

№	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Количество академических часов							Распределение по курсам и семестрам																				Всего зачётных единиц	Код компетенции										
		Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторные	Из них				1 курс			2 курс			3 курс			4 курс																					
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр 17 недель			2 семестр 17 недель			3 семестр 17 недель			4 семестр 17 недель			5 семестр 17 недель			6 семестр 17 недель			7 семестр 17 недель			8 семестр 9 недель									
										Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов			Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц	Всего часов	Аудиторных	Зач. единиц		
2.5	Модуль "Оборудование и производство"																																							
2.5.1	Оборудование сварки плавлением	5		130	84	50	18	16														130	84	3							3	СК-6								
2.5.2	Производство сварных конструкций	7	6	220	118	68	50																	120	68	3	100	50	3			6	СК-7							
	Курсовой проект "Проектирование сварных конструкций"			60																									60		2	2								
2.6	Модуль "Проектирование"																																							
2.6.1	САПР сварочного производства	6	5	240	136	34	68	34														120	68	3	120	68	3					6	СК-8							
	Курсовая работа "САПР сварочного производства"			40																							40		1			1								
2.6.2	Проектирование технологической оснастки	7	6	246	102	34		68																	136	50	3	110	52	3			6	СК-9						
	Курсовой проект "Проектирование технологической оснастки"			80																								80		2			2							
2.6.3	Проектирование сварных конструкций	7	6	246	102	34		68																	136	50	3	110	52	3			6	СК-10						
	Курсовой проект "Проектирование сварных конструкций"			60																										60		2	2							
2.6.4	Проектирование сварочных цехов		7	108	52	34	18																					108	52	3			3	СК-11						
2.7	Модуль "Автоматизация"																																							
2.7.1	Основы автоматизации сварочного производства	4		120	68	34	18	16											120	68	3											3	СК-12							
2.7.2	Автоматические линии и гибкие производства		7	136	68	34	34																					136	68	3			3							
2.8	Модуль "Специальные способы сварки и материалы"																																							
2.8.1	Специальные способы сварки и резки		7	136	68	50	18																					136	68	3			3	СК-13						
2.8.2	Сварка специальных материалов	8		90	54	36	18																							90	54	3	3							
2.8.3	Сварочные материалы	8		90	54	36	18																							90	54	3	3							
2.9	Технология пайки		5	90	52	34	18														90	52	3									3	СК-14							
2.10	Механика разрушения и механические свойства		7	90	52	34	18																				90	52	3			3	СК-15							
2.11	Упрочнение и восстановление деталей машин	3		136	68	34	34							136	68	3																3	СК-16							
2.12	Модуль "Наука"																																							
2.12.1	Основы научных исследований и инновационной деятельности		4	90	50	34		16									90	50	3													3	СК-17							
2.12.2	Научно-исследовательская работа студентов ²		7 ¹ 8 ¹	280	172			172													50	34		50	34		90	68	3	90	36	3	6	СК-18						
2.12.3	Основы управления интеллектуальной собственностью ³		8	90	36	26		10																						90	36	3	3	СК-19						
3.	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ																																							
3.1	Коррупция и её общественная опасность				/10	/10					/10																													
3.2	Физическая культура				/68		/68															/34			/34															
4.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ																																							
4.1	Введение в инженерное образование		/1	/18	/18	/18				/18	/18																							УК-6						
4.2	Физическая культура		/1-6	/340	/340	/4	/336			/68	/68		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/34	/34		/34	/34								УК-7						
	Количество часов учебных занятий / зачётных единиц			8198	3942	1962	774	1080	126	1076	528	28	1068	530	29	1058	548	26	1132	538	28	1068	524	26	1136	548	28	1108	512	30	552	214	18	213						
	Количество часов учебных занятий в неделю									31		31		32		32		31		32		30		24																
	Количество курсовых проектов		6																2			1						1		2										
	Количество курсовых работ		3																		1		1				1													
	Количество экзаменов		33							5		5		4		4		5		4		4		2																
	Количество зачетов		32 / 7							4 / 2		4 / 1		4 / 1		4 / 1		3 / 1		5 / 1		5		3																
IV. Учебные практики		Сем	Нед	3/ед	V. Производственные практики				Сем	Нед	3/ед	VI. Дипломное проектирование										VII. Итоговая аттестация																		
Учебно-производственная		2	2	3	Ознакомительно-производственная				4	4	6	Семестр			Неделя			Зач. единиц			Защита дипломного проекта в ГЭК																			
					Технологическая				6	4	6	8			6			9																						
					Преддипломная				8	2	3																													

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код дисциплины
УК-1	Уметь анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов для современной белорусской государственности	1.1.1
УК-2	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.2
УК-3	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.3
УК-4	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства	1.1.4
УК-5	Владеть базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.7
УК-6	Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач	4.1
УК-7	Владеть навыками здоровьесбережения	4.2
УК-8	Владеть основами психологии труда для решения задач профессиональной деятельности / Знать специфику и закономерности развития мировых культур	2.1.1
УК-9	Владеть знаниями о политических институтах, динамике политических процессов, характеристиках и видах политических систем / Владеть умением логически верно и аргументировано мыслить и правильно строить устную и письменную речь	2.1.2
БПК-1	Владеть основными понятиями и применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных для решения прикладных задач	1.2.1
БПК-2	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов.	1.2.2
БПК-3	Владеть теоретическими положениями химии для объяснения химических свойств и превращений веществ	1.2.3
БПК-4	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в компьютерных сетях	1.2.4
БПК-5	Владеть способами графического изображения предметов на плоскости и в пространстве, требованиями Единой системы конструкторской документации; создавать чертежи деталей технологического оборудования; оформлять и разрабатывать конструкторскую документацию	1.3
БПК-6	Владеть базовыми навыками использования принципов действия, конструкций, свойств основных полупроводниковых и измерительных приборов, усилительных, импульсных, логических, цифровых и преобразовательных устройств	1.4

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.

Регистрационный № _____

БПК-7	Владеть физическими основами способов сварки, знаниями для решения теоретических и практических задач получения сварных соединений различных металлов и сплавов, вопросами технологической свариваемости металлов и сплавов	1.5.1
БПК-8	Владеть технологиями сварки плавлением и термической резки металлов и сплавов, знать оборудование, сварочные материалы и уметь выбирать параметры режима сварки, обеспечивающие качество сварных соединений	1.5.2
БПК-9	Знать физическую сущность, виды и способы сварки давлением, уметь разрабатывать технологию сварки металлов и сплавов в условиях производства и применять методы контроля качества сварных соединений	1.5.3
БПК-10	Владеть методиками расчетов, подтверждающими работоспособность проектируемых изделий (машин, их узлов и деталей механического типа), отвечающих заданным требованиям, навыками по разработке и оформлению конструкторской документации	1.6.1
БПК-11	Владеть принципами проектирования, кинематическими и динамическими расчетами оптимальных параметров основных видов механизмов и машин	1.6.2
БПК-12	Знать основы кинематики, динамики и эксплуатации машин и механизмов, принципы конструирования и расчета типовых элементов по главным критериям работоспособности	1.6.3
БПК-13	Уметь применять методы анализа и расчёта механических конструкций, механизмов и машин для исследования физико-механических, технологических и эксплуатационных свойств	1.6.4
БПК-14	Знать основы общей гидравлики, назначение, устройство и принцип работы гидромашин и гидроприводов и их применение в роботизированных системах сварки	1.6.5
БПК-15	Владеть научно-технической терминологией по специальности на государственном и иностранном языках	1.7
БПК-16	Быть способным применять основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и методы защиты производственного персонала, населения и окружающей среды от возможных последствий аварий, стихийных бедствий, техногенных катастроф	1.8
СК-1	Владеть основами современных технологий производства черных и цветных металлов и сплавов, способами изготовления деталей машин литьем, обработкой давлением, сваркой, резанием	2.2.1
СК-2	Знать основные свойства, структуру, маркировку и способы упрочнения чёрных и цветных металлов и сплавов	2.2.2
СК-3	Владеть знаниями о процессах формирования и методах исследования структуры и свойств сварных соединений металлов и сплавов	2.2.3
СК-4	Быть способным проводить анализ производственных процессов предприятия, оценку деятельности производственного цикла, находить пути его оптимизации; организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей, взаимодействовать со специалистами смежных профессий	2.3
СК-5	Знать методы нормирования точности параметров, основные принципы построения систем допусков и посадок, базовые стандарты норм взаимозаменяемости, охватывающие системы допусков и посадок для типовых видов соединений деталей машин и приборов, основы и организацию измерительного технического контроля параметров, основы сертификации продукции	2.4
СК-6	Уметь выбирать оборудование сварки плавлением, источники питания и режимы сварки, обеспечивающие эффективное прохождение процессов сварки и качество сварных соединений	2.5.1
СК-7	Владеть технологиями производства сварных конструкций различного назначения, вспомогательного оборудования, принципами расчёта конструкций и оборудования на прочность и технологичность с учетом специфики производства	2.5.2
СК-8	Знать принципы построения, виды программного обеспечения САПР, владеть основами автоматизированного проектирования сварочных технологий, компьютерно-интегрированными базами данных, расчетными методами определения физико-механических и эксплуатационных свойств изделий	2.6.1
СК-9	Владеть методиками проектирования и расчета сварочно-сборочной технологической оснастки с помощью современных систем автоматизированного проектирования	2.6.2
СК-10	Владеть основными принципами конструирования, методиками проектирования и расчета сварных конструкций с помощью современных систем автоматизированного проектирования	2.6.3
СК-11	Уметь:выполнять планировку сварочного цеха, участка, с учетом условий производства, рассчитывать производственную программу, режим работы, фонды времени работы оборудования	2.6.4
СК-12	Владеть принципами комплексной механизации и гибкой автоматизации сварочного производства, нестандартизированного оборудования и технологической оснастки с использованием робототехнических систем	2.7
СК-13	Владеть знаниями в области специальных способов сварки и резки, сварки специальных материалов и уметь применять их для разработки технологии в производственных условиях	2.8
СК-14	Знать теоретические основы технологии паяных и микросварных соединений, уметь выбрать конструкцию соединения, определять способ и разрабатывать технологический процесс пайки или микросварки	2.9
СК-15	Знать математическую и физическую интерпретацию прочности, пластичности и показателей разрушения, методы неразрушающего контроля и прогнозирования свойств, методики расчетов хрупкой прочности материалов	2.10
СК-16	Уметь выбирать рациональные схемы и режимы упрочнения и восстановления деталей машин, выполнять измерения определяющих технологических параметров с использованием современного оборудования, оценивать физико-механические и эксплуатационные свойства материалов и изделий	2.11
СК-17	Быть способным осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по вопросам развития новых технологий, оборудования и технологической оснастки сварочных процессов	2.12.1
СК-18	Владеть первичными навыками научных (экспериментальных) исследований	2.12.2
СК-19	Быть способным проводить патентные исследования, оценивать патентоспособность, выявлять патентную чистоту предлагаемых технических решений в области сварочных технологий	2.12.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-36 01 06 "Оборудование и технология сварочного производства"

¹ Дифференцированный зачет.
² Формой отчетности по данной дисциплине в 5-6 семестре является участие в студенческой научно-исследовательской конференции.
³ 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
" ____ " _____ 2018 г.

Председатель секции по специальности
1-36 01 06 "Оборудование и технология сварочного производства"
_____ Ф.И. Пантелеенко
" ____ " _____ 2018 г.

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

Протокол № ____ от " ____ " _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А. Касперович
" ____ " _____ 2018 г.

Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
_____ И.В.Титович
" ____ " _____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер
_____ М.М. Байдун
" ____ " _____ 2018 г.