УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
И.А. Старовойтова
"____" _____ 2018 г.

Регистрационный №_____

Министерство образования Республики Беларусь

ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 1-53 01 01 Автоматизация технологических процессов и производств (по направлениям)
Направление специальности:
1-53 01 01-04 Автоматизация технологических процессов и производств (химическая промышленность)

Учреждения высшего образования

Квалификация:
Инженер по автоматизации

Срок обучения: 4 года

I. График образовательного процесса

Курсы	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март					апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29/09	6	13	20	27/10	3	10	17	24	1	8	15	22	29/12	5	12	19	26/01	2	9	16	23/02	2	9	16	23	30/03	6	13	20	27/04	4	11	18	25	1	8	15	22	29/06	6	13	20	27/07	3	10	17	24							
	7	14	21	28	05/10	12	19	26	02/11	9	16	23	30	7	14	21	28	04/01	11	18	25	01/02	8	15	22	01/03	8	15	22	29	05/04	12	19	26	03/05	10	17	24	31	7	14	21	28	05/07	12	19	26	02/08	9	16	23	31							
I									17									:	:	:	:/=	=	=/									18								/:	:	:	:	=	O	O	O	=	=	=	=	35	7	3				7	**52**
II									17									:	:	:	:/=	=	=/									18								/:	:	:	:	=	O	O	O	O	=	=	=	35	7	4				6	**52**
III									17									:	:	:	:/=	=	=/									18								/:	:	:	:	=	X	X	X	X	=	=	=	35	7	-	4			6	**52**
IV									17									:	:	:	:/=	=	=/		5			/ //	//	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//									22	3,5	-	4	9	2,5	2	**43**
																																																				127	**24,5**	**7**	**8**	**9**	**2,5**	**21**	**199**

Обозначения: [ ] — теоретическое обучение; [O] — учебная практика; [/] — дипломное проектирование; [=] — каникулы; [:] — экзаменационная сессия; [X] — производственная практика; [//] — итоговая аттестация

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: лекции	лабораторные	практические	семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр, 5 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Код компетенции
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
1.	**Государственный компонент**			**3171**	**1516**	**682**	**274**	**464**	**96**	**726**	**322**	**19**	**662**	**340**	**18**	**612**	**332**	**15**	**383**	**170**	**9**	**322**	**146**	**7**	**210**	**102**	**5**	**184**	**68**	**7**	**72**	**36**	**2**	
1.1	**Социально-гуманитарный модуль 1**																																	
1.1.1	Философия	3	3	144	76	40			36							144	76	4																УК-1
1.1.2	Экономика	5		144	60	34			26													144	60	4										УК-2
1.1.3	Политология	6		72	34	16			18																72	34	2							УК-3
1.1.4	История	2		72	34	18			16				72	34	2																			УК-4
1.2	**Естественнонаучный модуль**																																	БПК-1
1.2.1	Высшая математика	1,2		588	314	160		154		294	152	7	294	162	8																			
1.2.2	Физика	1,2		432	210	104	52	54		216	102	6	216	108	6																			
1.3	**Лингвистический модуль**																																	УК-5
1.3.1	Иностранный язык	4	1,2, 3	336	140			140		108	34	3	80	36	2	68	34	2	80	36	2													
1.4	**Модуль "Экология и безопасность"**																																	БПК-2
1.4.1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		1	108	34	16	18			108	34	3																						
1.4.2	Экология и контроль состояния окружающей среды		7	72	34	18	16																					72	34	3				
1.4.3	Охрана труда		7^2	72	34	16	18																					72	34	3				
1.4.4	Энергосбережение и энергетический менеджмент		8	72	36	18		18																							72	36	2	
1.5	**Модуль "Электротехника и электроника"**																																	БПК-3
1.5.1	Теоретические основы электротехники	3,4	3	357	190	96	48	46								240	136	6	117	54	3													
1.5.2	Электроника	3		160	86	34	34	18								160	86	3																
1.5.3	Курсовая работа по учебной дисциплине "Электроника"			30															30		1													
1.6	**Модуль "Теория управления"**																																	БПК-4
1.6.1	Теория автоматического управления	4,5, 6	5,6	472	234	112	88	34											156	80	3	178	86	3	138	68	3							
1.6.2	Курсовой проект по учебной дисциплине "Теория автоматического управления"			40																								40		1				
2.	**Компонент учреждения высшего образования**			**4616**	**2426**	**1305**	**718**	**383**	**20**	**348**	**204**	**9**	**392**	**216**	**9**	**420**	**220**	**12**	**709**	**410**	**19**	**782**	**376**	**21**	**852**	**432**	**22**	**921**	**472**	**26**	**192**	**96**	**6**	
2.1	**Социально-гуманитарный модуль 2**																																	
2.1.1	Основы права и права человека / Теория отраслевых рынков		7	72	34	24			10																			72	34	2				УК-7/ УК-8
2.1.2	Этика и эстетика / История мировой культуры / Философские основы стратегии устойчивого развития		7	72	34	24			10																			72	34	2				УК-9/ УК-10/ УК-11
2.2	**Модуль "Экономика"**																																	
2.2.1	Экономика отрасли		6	120	72	54		18																	120	72	3							СК-1
2.2.2	Организация производства и управление предприятием	7		129	62	46		16																				129	62	3				СК-2
2.3	**Модуль "Устройства автоматизации"**																																	
2.3.1	Электронные устройства автоматики	5	4	272	140	70	36	34											136	72	3	136	68	3										СК-3
2.3.2	Курсовая работа по учебной дисциплине "Электронные устройства автоматитки"			30																		30		1										СК-3
2.3.3	Технические устройства автоматизации	5	5	200	120	68	34	18														200	120	6										СК-4
2.3.4	Курсовой проект по учебной дисциплине "Технические устройства автоматизации"			40																		40		1										СК-4
2.3.5	Микропроцессорная техника систем автоматизации	6		136	72	36	36																		136	72	3							СК-5

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																							Код компетенции
						Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						
										1 семестр, 17 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 18 недель			7 семестр, 17 недель			8 семестр, 5 недель			
				Всего	Аудиторных	лекции	лабораторные	практические	семинарские	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	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
2.4	**Модуль “Измерения”**																																	
2.4.1	Метрология, методы и приборы технических измерений	4		160	122	50	36	36											160	122	5													СК-6
2.4.2	Курсовой проект по учебной дисциплине “Метрология, методы и приборы технических измерений”			40																		40		1										СК-6
2.4.3	Интеллектуальные сенсорные устройства		5[2]	108	34	16	18															108	34	3										СК-7
2.5	**Модуль “Механика”**																																	
2.5.1	Инженерная и машинная графика	1	2[2]	228	106	18		88		108	52	3	120	54	3																			СК-8
2.5.2	Теоретическая механика	3		120	84	48		36								120	84	3																СК-9
2.5.3	Мехатроника и автоматизация средств механизации в отрасли		7[2]	72	68	50	18																					72	68	3				СК-10
2.6	**Модуль “Информатика”**																																	
2.6.1	Информатика и компьютерная графика	1		120	84	16	68			120	84	3																						СК-11
2.6.2	Основы компьютеризации технологий в системах автоматики в отрасли	2	2,3	244	142	72	70						136	90	3	108	52	3																СК-12
2.7	**Модуль “Автоматизация 1”**																																	
2.7.1	Проектирование систем автоматизации	6		120	90	54	36																		120	90	3							СК-13
2.7.2	Курсовая работа по учебной дисциплине “Проектирование систем автоматизации”			30																					30		1							СК-13
2.7.3	Монтаж, эксплуатация и диагностика систем автоматизации в отрасли	7		98	68	34	34																					98	68	3				СК-14
2.7.4	Курсовая работа по учебной дисциплине “Монтаж, эксплуатация и диагностика систем автоматизации в отрасли”			30																											30		1	СК-14
2.7.5	Автоматизация технологических процессов в отрасли	7		206	120	68	34	18																				206	120	6				СК-15
2.7.6	Курсовой проект по учебной дисциплине “Автоматизация технологических процессов в отрасли”			40																								40		1				СК-15
2.8	**Модуль “Механика и материалы”**																																	
2.8.1	Материаловедение и обработка материалов	3	3	120	50	16	34									120	50	3																СК-16
2.8.2	Прикладная механика		4	80	54	36		18											80	54	2													СК-17
2.8.3	Гидравлика и гидропривод	4		117	54	18	18	18											117	54	3													СК-18
2.9	**Модуль “Технологии”**																																	
2.9.1	Общая, неорганическая и физическая химия	1,2	2	256	140	70	70			120	68	3	136	72	3																			СК-19
2.9.2	Технология основных производств отрасли		6[2]	108	36	18		18																	108	36	3							СК-20
2.9.3	Технологические процессы и аппараты отрасли	5	6	228	140	88	36	16														120	86	3	108	54	3							СК-21
2.9.4	Курсовая работа по учебной дисциплине “Технологические процессы и аппараты отрасли”			30																					30		1							СК-21
2.10	**Информационные системы**																																	
2.10.1	Базы данных в системах автоматизации		4[2]	108	54	36	18												108	54	3													СК-22
2.10.2	**Дисциплины по выбору студента**																																	
	Цифровые технические сетки и связь/ Телекоммуникационные системы		4	108	54	36	18												108	54	3													СК-23/ СК-24
2.10.3	Автоматизированные системы управления производством		8[2]	90	60	42	18																								90	60	3	СК-25
2.11	**Модуль “Моделирование”**																																	
2.11.1	Термодинамика и теплопередача		5	108	68	34	17	17														108	68	3										СК-26
2.11.2	Моделирование объектов и систем автоматизации отрасли	7		202	86	52	34																					202	86	5				СК-27
2.11.3	Курсовая работа по учебной дисциплине “Моделирование объектов и систем автоматизации отрасли”			30																								30		1				СК-27
2.11.4	**Дисциплины по выбору студента**																																	
	Уравнения математической физики / Основы синергетики		3	72	34	17	17									72	34	3																СК-28/ СК-29
2.12	**Модуль “Автоматизация 2”**																																	
2.12.1	Автоматизированный электропривод отрасли	6		160	108	74	18	16																	160	108	4							СК-30
2.12.2	Курсовой проект по учебной дисциплине “Автоматизированный электропривод отрасли”			40																					40		1							СК-30
2.12.3	Генерирование и диффузия инноваций в сфере автоматизации		8	72	36	20		16																							72	36	2	СК-31
3.	**Факультативные дисциплины**																																	
3.1	Коррупция и ее общественная опасность			/10	/10	/10				/10	/10																							
3.2	Объектно-ориентированное программирование промышленных контролеров			/36	/36		/36												/36	/36														
3.3	Основы управления интеллектуальной собственностью [1]			/34	/34	/34																						/34	/34					
3.4	Теленомическая кибернетика			/12	/12	/12																						/12	/12					
3.5	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)			/10	/10	/10							/10	/10																				
3.6	Деловой иностранный язык			/68	/68			/68														/34	/34		/34	/34								
3.7	Служебный этикет и делопроизводство			/16	/16	/16													/16	/16														
3.8	Педагогика семьи			/34	/34	/34																			/34	/34								
3.9	Физическая культура			/70	/70			/70														/34	/34		/36	/36								
4.	**Дополнительные виды обучения**																																	
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/2	/68	/34			/34					/68	/34																				УК-5
4.2	Физическая культура		/1–6	/350	/350			/350		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/34	/34		/36	/36								УК-6
4.3	**Обзорные лекции по специальности**			**/16**	**/16**	**/16**																												

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																							Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						
						лекции	лабораторные	практические	семинарские	1 семестр, 17 недель			2 семестр, 18 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 18 недель			5 семестр, 17 недель			6 семестр, 18 недель			7 семестр, 17 недель			8 семестр, 5 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	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
Количество часов учебных занятий				**7787**	**3942**	**1987**	**992**	**847**	**116**	**1074**	**526**	**28**	**1054**	**556**	**27**	**1032**	**552**	**27**	**1092**	**580**	**28**	**1104**	**522**	**28**	**1062**	**534**	**27**	**1105**	**540**	**33**	**264**	**132**	**8**	**206**
Количество часов учебных занятий в неделю											**31**			**31**			**32**			**32**			**31**			**30**			**32**			**26**		
Количество курсовых проектов				5																		2			1			2						
Количество курсовых работ				6															1			1			2			1			1			
Количество экзаменов				34						5			5			5			5			5			5			4						
Количество зачетов				32						2			4			6			4			4			4			5			3			

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Государственный экзамен по специальности, направлению специальности
Вычислительная	2	3	5	Конструкторско-технологическая	6	4	5	8	9	14	
Метрологическая	4	4	5	Преддипломная	8	4	5				Защита дипломного проекта (работы) в ГЭК

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психолого-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и профессиональной деятельности	1.1.1
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	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.4
УК-5	Быть способным применять базовые навыки коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и профессионального общения	1.3, 4.1
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	4.2
УК-7	Быть способным использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения для решения профессиональных задач	2.1.1
УК-8	Владеть инструментарием экономического анализа применительно к более глубокому исследованию рыночных структур; понимать закономерности функционирования отраслей, рынков и фирм, возможности (необходимости) государственного регулирования отраслевой структуры	2.1.1
УК-9	Обладать современным мировоззрением, основанным на гуманистических идеях и принципах деятельности; уметь обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию, осуществлять осмысленный ценностный выбор	2.1.2
УК-10	Уметь анализировать проявления исторического многообразия культур в их историческом и современном аспектах, быть способным защищать общечеловеческие и национальные культурные ценности	2.1.2
УК-11	Владеть знаниями, умениями и навыками анализа основных проблем взаимодействия общества и природы и способностью решать практические вопросы их устойчивого взаимозависимого развития	2.1.2
БПК-1	Быть способным использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	1.2
БПК-2	Быть способным обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, разрабатывать природоохранные и энергосберегающие мероприятия, владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения	1.4
БПК-3	Быть способным использовать основные законы электротехники и владеть методами их применения, применять электронные элементы и приборы в системах автоматизации	1.5
БПК-4	Знать основные разделы теории автоматического управления как базы формирования научного мировоззрения и современного инженерного мышления в области автоматизации технологических процессов и применять теорию автоматического управления при разработке систем автоматизации	1.6
СК-1	Быть способным анализировать эффективность производственных процессов на предприятии, рассчитывать показатели эффективности использования производственных ресурсов, выявлять резервы и обосновывать направления улучшения их использования	2.2.1
СК-2	Владеть формами и методами планирования и организации производства, технологией принятия и реализации управленческих решений, быть способным осуществлять организационно-технические расчеты для планирования и регулирования производства, выполнять оценку эффективности мероприятий по техническому и организационному развитию производства	2.2.2
СК-3	Знать принципы работы современных электронных устройств, методов анализа и синтеза электронных средств, принципы построения элементов систем управления, контроля и регулирования, а также принципы обработки информации, в том числе и с применением микропроцессорных средств	2.3.1, 2.3.2
СК-4	Быть способным выполнять расчетно-конструкторские работы по выбору, созданию и внедрению в эксплуатацию технических устройств автоматизации с заданными характеристиками в составе автоматических и автоматизированных систем управления технологическими процессами любой сложности	2.3.3, 2.3.4
СК-5	Знать принципы строения микропроцессорных средств автоматизации и использования их для управления технологическими процессами; обладать навыками и умениями выбора, наладки и эксплуатации микропроцессорных технических средств, автоматизации технологических процессов и производств с их помощью	2.3.5
СК-6	Знать основные понятия метрологии, принципы построения и особенности работы измерительных преобразователей, приборов и комплексов для автоматизированных измерений в технологических процессах производства	2.4.1, 2.4.2
СК-7	Владеть теоретическими основами и практическими навыками, необходимыми для эффективного использования в системах автоматического контроля и управления интеллектуальных средств измерений; знать основные понятия об искусственном интеллекте; аппаратные и программные средства, используемые для реализации интеллектуальных измерений	2.4.3
СК-8	Уметь разрабатывать и выполнять графические изображения для проектно-сметной и другой документации с учетом требований ГОСТов ЕСКД	2.5.1
СК-9	Быть способным использовать основные законы механики для решения инженерных задач	2.5.2
СК-10	Владеть современными научными основами автоматизации средств механизации; навыками составления схем управления различными подъемно-транспортными устройствами; грамотно эксплуатировать промышленные роботы с учётом современных систем управления	2.5.3
СК-11	Обладать базовыми знаниями о возможностях, методах, моделях и средствах информационных технологий, владеть навыками практической работы со средствами современных информационных технологий для проведения прикладных и фундаментальных исследований	2.6.1
СК-12	Владеть знаниями в области математического моделирования и информационных технологий как базы для формирования научного мировоззрения и современного алгоритмического мышления, а также для ориентирования в потоке научной и технической информации	2.6.2
СК-13	Знать общие принципы, методологию и особенности проектирования систем автоматизации, а также теоретических основ построения САПР и их практического использования как инструмента современного инженера по автоматизации	2.7.1, 2.7.2
СК-14	Знать особенности монтажа элементов систем автоматического управления, специфику методов наладки и диагностики современных сложных систем автоматического управления и быть способным реализовывать эти знания в практической деятельности	2.7.3, 2.7.4
СК-15	Знать принципы и методы построения автоматических и автоматизированных систем управления технологическими процессами, быть способным самостоятельно решать теоретические и прикладные задачи автоматизации технологических процессов отрасли	2.7.5, 2.7.6
СК-16	Знать строение и свойства материалов, взаимосвязь между их химическим составом, структурой и свойствами	2.8.1
СК-17	Владеть методами расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, знать основные соединения и детали машин	2.8.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-18	Владеть знаниями о принципах разработки, применения и эксплуатации промышленного гидропривода в современном производстве и уметь применять их в практической деятельности	2.8.3
СК-19	Уметь применять базовые научно-теоретические знания по общей, неорганической и физической химии для решения теоретических и практических задач в области создания и совершенствования инновационных технологий в соответствии со специальностью	2.9.1
СК-20	Знать требования к сырью, готовой продукции, технологические схемы и оборудование основных химических производств, представленных в республике; уметь составлять материальные балансы, определять потребность в основных видах ресурсов по видам продукции; определять перспективные направления совершенствования отдельных технологических процессов и производств на основе применения средств автоматизации	2.9.2
СК-21	Владеть методами выбора, расчетов и обоснования процессов и аппаратов в отрасли	2.9.3, 2.9.4
СК-22	Владеть знаниями о различных способах взаимодействия и обмена информацией, структуре современных сложных систем автоматического управления с целью построения систем управления, оперирующих большими объемами данных	2.10.1
СК-23	Знать особенности построения цифровых технических сетей, протоколов обмена информацией между элементами АСУ ТП, механизмы взаимодействия элементов структуры современных систем автоматического управления и применять их в практической деятельности	2.10.2
СК-24	Знать основы теории передачи сигналов для контроля и управления технологическими процессами, принципы построения и функционирования телекоммуникационных устройств и систем и применять их в практической деятельности	2.10.2
СК-25	Знать общие принципы, методологию и особенности создания, функционирования и эксплуатации автоматизированных систем управления производством и уметь применять их в практической деятельности	2.10.3
СК-26	Знать теоретические и практические методы получения, преобразования, транспортировки и потребления теплоты в промышленных установках	2.11.1
СК-27	Владеть знаниями и практическими навыками, необходимыми для самостоятельного решения теоретических и практических задач моделирования объектов и систем управления процессами отрасли	2.11.2, 2.11.3
СК-28	Быть способным применять основные методы решения дифференциальных уравнений в частных производных в сфере профессиональной деятельности	2.11.4
СК-29	Владеть междисциплинарным подходом при изучении закономерностей и принципов, лежащих в основе процессов самоорганизации в системах разной природы	2.11.4
СК-30	Владеть знаниями и умениями для самостоятельного решения задач проектирования автоматизированных электроприводов на уровне типовых решений, их наладки и эксплуатации в промышленных установках отрасли	2.12.1, 2.12.2
СК-31	Владеть основными критериями инноваций; знаниями в области технологии творчества и применять знания на практике	2.12.3

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-53 01 01 “Авоматизация технологических процессов и производств (по направлениям)” .

1. При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (направлению специальности) учебная дисциплина “Основы управления интеллектуальной собственностью” планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины по выбору или факультативной дисциплины.
2. Дифференциальный зачет.

СОГЛАСОВАНО
Председатель концерна «Белнефтехим»
_____
“ “ 2018 г.

Председатель УМО по химико-технологическому образованию
_____ И.В. Войтов
“ “ 2018 г.

Председатель НМС по автоматизации
технологических процессов и производств
_____ И.Ф. Кузьмицкий
“ “ 2018 г.

Рекомендован к утверждению Президиумом совета УМО
по химико-технологическому образованию
протокол №____ от _____г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А. Касперович
_____

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

Эксперт-нормоконтролер
_____ И.Н. Михайлова
_____