

Квалификация:
инженер по автоматизации

Срок обучения 4 года

Регистрационный №

Специализация 1-53 01 01 10-01 Системы сбора, учета и обработки информации энергопотребления

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

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

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																				Всего зачетных единиц	Кал. компетенции				
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс					II курс					III курс					IV 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, 12 недель			8 семестр, 11 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			
1	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			3352	1658	715	354	500		1032	504	26	972	440	25	634	334	18	474	230	12	100	50	3	0	0	0	200	100	6	0	0	0	90	
1.1	Модуль " Социально-гуманитарный-1 "																																		
1.1.1	История		1	72	34	17			17	72	34	2																					2	УК-1	
1.1.2	Политология		2	72	34	17			17				72	34	2																		2	УК-2	
1.1.3	Экономика	3		144	60	34			26							144	60	4															4	УК-3	
1.1.4	Философия	4		144	76	51			25										144	76	4												4	УК-4	
1.2	Модуль "Естественнонаучный"																																		
1.2.1	Математика-1	1,2		320	170	84		86		120	68	3	200	102	4																		7		
1.2.2	Математика-2"	3,4		250	136	68		68								130	68	4	120	68	3												7	БПК-1	
1.2.3	Физика	1,2		400	204	104	48	52		200	102	6	200	102	6																		12		
1.3	Модуль "Лингвистический"																																		
1.3.1	Белорусский язык		3	60	34			34								60	34	3															3	УК-5	
1.3.2	Иностраннй язык	2	1	200	100			100		100	50	3	100	50	3																		6	УК-6	
1.4	Модуль "Экология и безопасность."																																		
1.4.1	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		5	100	50	34	16														100	50	3										3	БПК-2	
1.4.2	Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность		7	100	50	34	16																				100	50	3				3	БПК-3	
1.4.3	Охрана труда	7		100	50	34		16																				100	50	3				3	БПК-4
1.5	Модуль "Основы конструирования"																																		
1.5.1	Инженерная графика	1	2*	200	100	34		66		100	50	3	100	50	3																		6	БПК-5	
1.5.2	Нормирование точности и технические измерения	2		90	42	18	16	8					90	42	2																		2	БПК-6	
	Курсовая работа по уч. дисциплине "Нормирование точности и технические измерения"			40									40		1																	1			
1.6	Модуль "Информатика и вычислительная техника"																																		
1.6.1	Информатика	1		160	80	18	62			170	80	3																					3	БПК-7	
1.6.2	Архитектура и ситемное программное обеспечение		1	120	60	16	44			120	60	3																					3	БПК-8	
1.6.3	Языки и технологии программирования		1,2	240	120	34	68	18		150	60	3	130	60	3																		6	БПК-9	
	Курсовая работа по уч. дисциплине "Языки и технологии программирования"			40									40		1																	1			
1.7	Модуль "Электроника и схемотехника"																																		
1.7.1	Электроника и схемотехника	3	4	290	172	68	68	34								150	86	4	150	86	3												7	БПК-10	
	Курсовой проект по уч. дисциплине "Электроника и схемотехника"			60															60		2											2			
1.7.2	Теоретические основы электротехники	3		150	86	50	16	18								150	86	3															3	БПК-11	
2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ			4581	2232	974	830	390	68	0	0	0	200	108	6	514	212	12	495	292	12	1050	501	24	1080	548	27	740	400	23	390	187	13	117	
2.1	Модуль "Социально-гуманитарный-2"																																		
2.1.1	Психология труда/История мировой культуры		3	72	34	17			17							72	34	2															2	УК-7	
2.1.2	Политические институты и политические процессы /Логика		3	72	34	17			17							72	34	2															2	УК-8	
2.2	Экономика предприятия																																		
2.2.1	Экономика предприятия		5	120	68	34		34													120	68	3										3	БПК-12	
	Курсовая работа по уч. дисциплине "Экономика предприятия"			40																	40		1									1			
2.3	Автоматизация инженерных расчетов																																		
2.3.1	Прикладное программное обеспечение ЭВМ		4	110	72	18	62									150	72	3															3	БПК-13	
1.3.2	Математическое моделирование на ЭВМ		3	150	68	18	50												110	68	3											3			

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код дисциплины
УК-1	Уметь анализировать процессы государственного строительства в различные исторические периоды, определять социально-политическое значение исторических событий, личностей, артефактов и символов белорусской государственности.	1.1.1
УК-2	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющего быть активным участником политической жизни общества, понимать сущность, ценность и принципы идеологии государства.	1.1.2, 1.2
УК-3	Уметь анализировать и оценивать социально-значимые события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы.	1.1.3
УК-4	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских, мировоззренческих и психо-педагогических проблем в сфере межличностных отношений и в профессиональной деятельности.	1.1.4
УК-5	Владеть базовыми навыками коммуникаций в устной и письменной форме на белорусском языке для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия.	1.3.1
УК-6	Владеть одним из иностранных языков на уровне общения и перевода технической литературы.	1.3.2
УК-7	Уметь анализировать социально-психологические феномены трудовой деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в инженерном деле, использовать социально-психологические знания для решения задач профессиональной деятельности.	2.1.1
УК-8	Владеть логическим мышлением, иметь навыки основных логических операций для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия.	2.1.2
УК-9	Знать специфику и закономерности развития мировых культур.	2.1.1
УК-10	Обладать качествами гражданственности, понимать общественную опасность коррупции.	3.1
УК-11	Владеть навыками здоровьесбережения.	3.2
БПК-1	Уметь применять законы математики и физики при изучении общетехнических и специальных дисциплин.	1.2
БПК-2	Знать основы эколого-энергетической устойчивости производства.	1.4.1
БПК-3	Знать способы защиты и уметь вести себя в условиях чрезвычайных ситуаций и радиационной опасности.	1.4.2
БПК-4	Знать и применять основные правила охраны труда и техники безопасности.	1.4.3
БПК-5	Уметь читать и выполнять чертежи, применять стандарты ЕСКД.	1.5.1
БПК-6	Знать основы нормирования точности и качества продукции, уметь пользоваться соответствующими измерительными приборами и инструментами.	1.5.2
БПК-7	Уметь осуществлять поиск, хранение и анализ информации из различных источников, представлять ее в требуемом формате.	1.6.1
БПК-8	Знать устройство (состав) и принципы работы аппаратной и системной программной части компьютера, уметь сконфигурировать (модернизировать) компьютер и установить его программное обеспечение.	1.6.2
БПК-9	Владеть одним из универсальных алгоритмических языков программирования, знать и применять современные технологии программирования.	1.6.3
БПК-10	Знать и выбирать элементную базу электронных устройств, уметь читать и разрабатывать электрические схемы, уметь диагностировать и устранять неисправности электронных устройств.	1.7.1
БПК-11	Уметь рассчитывать характеристики электрических цепей и электромагнитных полей.	1.7.2
БПК-12	Знать основы экономики предприятия, уметь провести обследование производства и оформить технико-экономическое обоснование проекта	2.2.1
БПК-13	Владеть одним из универсальных пакетов компьютерной математики для обработки табличной (матричной) информации и одной из современных систем трехмерного графического моделирования.	2.3
СК-1	Знать технологии передачи данных, разновидности информационных угроз и технологии защиты информации, уметь выбирать оптимальные варианты каналов передачи данных.	2.4
СК-2	Знать задачи технологического управления энергохозяйствами предприятий и гражданских зданий, как объектов внедрения систем учета энергопотребления.	2.5
СК-3	Обладать знаниями по устройству приборов измерения параметров энергоучета, устройств сбора и передачи данных, программируемым контроллерам для выбора технических средств реализации систем учета энергопотребления.	2.6
СК-4	Знать принципы автоматического управления, методы анализа и синтеза систем автоматического управления (САУ), владеть одним из пакетов моделирования САУ.	2.7.1
СК-5	Знать структуру, архитектуру и функциональные подсистемы автоматизированной информационной системы.	2.7.2
СК-6	Знать структурную схему, состав функциональных частей и элементов информационно-измерительных систем, уметь использовать эти знания при проектировании систем учета энергопотребления.	2.7.3
СК-7	Знать методы математического описания, анализа и синтеза микропроцессорных систем автоматического управления.	2.7.4
СК-8	Быть способным проектировать базы данных с использованием программных средств автоматизации проектирования баз данных.	2.8.1
СК-9	Обладать знаниями методологий проектирования систем обработки данных, владеть программными средствами автоматизации проектирования систем обработки данных.	2.8.2
СК-10	Использовать сравнительный анализ для решения практических и научно-исследовательских задач автоматизации учета энергопотребления.	2.9.1
СК-11	Знать разновидности и особенности автоматизированных систем контроля и учета энергопотребления промышленных предприятий и гражданских зданий.	2.10.1
СК-12	Быть способным проектировать автоматизированные системы контроля и учета энергопотребления.	2.10.2
СК-13	Знать метрологическое обеспечение автоматизированных систем контроля и учета энергопотребления, уметь пользоваться приборами измерения электрических параметров.	2.10.3

* - дифференцированный зачет

СОГЛАСОВАНО
Председатель Учебно-методического объединения
в области автоматизации технологических процессов, производств и управления

_____ А.А. Лобатый

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович

Председатель НМС по специальности 1-53 01 01 "Автоматизация технологических процессов и производств"

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

_____ И.В. Титович

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета Учебно-методического
объединения в области автоматизации технологических процессов,
производств и управления

Эксперт-нормоконтролер

Протокол № _____ от _____ 2018 г.