УТВЕРЖДАЮ
Ректор
ГрГУ им. Янки Купалы
30.04.

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для набора 2020 г.

Специальность 1-38 02 01 Информационно-измерительная техника

Специализация 1-38 02 01 08 Информационно-измерительная техника в системах управления

Регистрационный № 2

Форма получения образования дневная

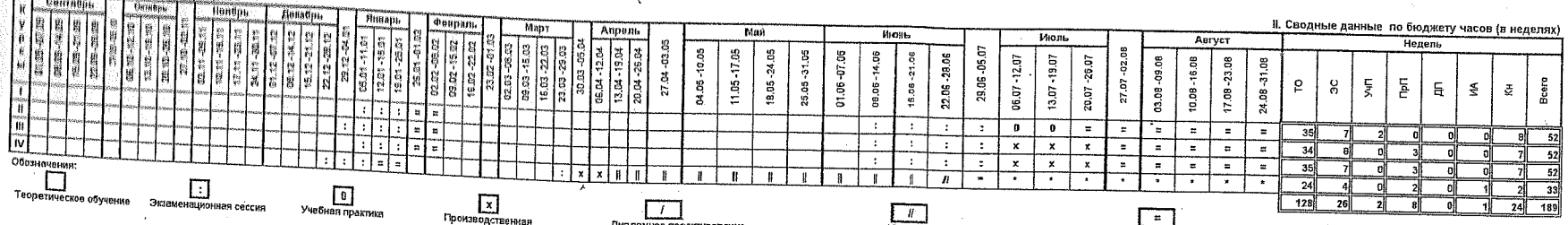
Квалификация специалиста : Инженер-электроник

1 курс на 2020/2021г.

Срок обучения: 4 г.

Учебно-методическое управление
КОПИЯ № 1

I. График образовательного процесса



Обозначения:
- Теоретическое обучение
- : Экзаменационная сессия
- 0 Учебная практика
- x Производственная практика
- / Дипломное проектирование
- // Итоговая аттестация
- = Каникулы

II. Сводные данные по бюджету часов (в неделях)

Недель	ТО	ЭС	УчП	ПрП	ДП	ИА	Кн	Всего
I	35	7	2	0	0	0	8	52
II	34	8	0	3	0	0	7	52
III	35	7	0	3	0	0	7	52
IV	24	4	0	2	0	1	2	33
	128	26	2	8	0	1	24	189

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название цикла и дисциплины	По сем. Экзамены	По сем. Зачеты	Количество академ. часов Всего	Аудиторных	Из них Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр (18) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	I курс, 2 семестр (17) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	II курс, 3 семестр (17) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	II курс, 4 семестр (17) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	III курс, 5 семестр (18) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	III курс, 6 семестр (17) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	IV курс, 7 семестр (16) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	IV курс, 8 семестр (8) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	V курс, 9 семестр (0) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	V курс, 10 семестр (0) Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего зач.ед.	Код компетенции
1	Государственный компонент																																									
1.1.	Социально-гуманитарный модуль 1	22	11	4528	2138	1020	452	572	94	1044	536	27	976	472	25	816	372	22	520	214	14	228	110	6	676	326	17	268	108	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	
1.1.1.	История			0	0																																			0	
1.1.2.	Политология		1д	72	34	18			16	72	34	2																												2	УК-3, УК-6
1.2.	Философия		1д	72	34	18			16	72	34	2																												2	УК-2
1.2.1.	Философия			0	0																																			0	
1.2.2.	Основы психологии и педагогики	3и		72	42	22			20							72	42	2																						2	УК-1
1.3.	Экономика	3и		72	34	18			16							72	34	2																						2	УК-1
1.3.1.	Экономическая теория			0	0																																			0	
1.3.2.	Социология	3и		94	42	22			20							94	42	3																						3	УК-4
1.4.	Модуль "Математика и информатика"	3и		50	18	12			6							50	18	1																						1	УК-4
1.4.1.	Математика			0	0																																			0	
	Количество часов учебных занятий	1,2,3		440	200	130		130		220	140	6	160	92	4	80	34	1																						11	БПК-1
	Количество часов учебных занятий в неделю			7976 /1968	3786 /1992	1856 /368	1162 /24	618 /1568	150 /32	1116 /88	570 /88	29	1100 /330	544 /330	28	1008 /344	470 /344	27	1084 /300	440 /300	29	1104 /304	538 /304	28	1066 /602	508 /594	27	1030	484	29	468	224	13	0	0	0	0	0	0	210	0
	Количество экзаменов									31,68			32			27,64			26,35			29,98			29,89			30,26			28			0			0				
	Количество зачетов				36/4					4			5			6/2			5			4			5/2			5			2										
	Количество курсовых проектов				26/16					0/1			3/3			3/1			2/3			1/3			3/4			4			2										
	Количество курсовых работ				6											1			1			1						1			1										
					6								1						1			1			2			1													

IV. Учебные практики

Название практики	Сем	Нед	Зач. ед.
Стационная	2	2	3

V. Производственные практики

Название практики	Сем	Нед	Зач. ед.
Контрольно-измерительная	4	3	4
Конструкторско-технологическая	5	3	5
Преддипломная	6	2	3

VI. Дипломное проектирование

Сем	Нед	Зач. ед.
8	10	18

VII. Итоговая аттестация

Форма итоговой аттестации	Сем	Нед	Зач. ед.
Защита дипломного проекта в ГЭК	8	1	

№ п/п	Название цикла и дисциплины	По сем.		Количество академ. часов						Распределение по курсам и семестрам																													Код компетенции
						Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						V курс							
										1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр			9 семестр			10 семестр				
										18			17			17			17			18			17			16			8			0			0				
		Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего зач.ед.	
1.4.2.	Информатика		1	120	64	32	32			120	64	3																											3	БПК-2
1.5.	Модуль 'Физика и химия'			0	0																																		0	
1.5.1.	Физика	1,2,3		480	206	74	84	48		200	80	5	200	86	5	80	40	2																					12	БПК-3
1.5.2.	Химия	1		120	64	32	32			120	64	3																											3	БПК-4
1.6.	Модуль 'Профессиональная лексика'			0	0																																		0	
1.6.1.	Иностранный язык	2	1	240	128			128		120	68	3	120	60	3																								6	УК-5
1.7.	Модуль 'Механика'			0	0																																		0	
1.7.1.	Инженерная графика	1	2д	228	94	34		60		120	52	3	108	42	3																								6	БПК-5
1.7.2.	Механика материалов и конструкций	2		120	74	42		32					120	74	3																								3	БПК-6, СК-1
1.7.3.	Стандартизация норм точности		2	108	42	30	12						108	42	3																								3	БПК-7
1.8.	Модуль 'Основы измерений'			0	0																																		0	
1.8.1.	Физические основы измерений	2		120	64	32	32						120	64	3																								3	БПК-8
1.8.2.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Физические основы измерений'			40	12			12					40	12	1																								1	БПК-8
1.8.3.	Теоретические основы информационно-измерительной техники	4	3	228	114	62	16	16								108	68	3	120	46	3																		6	БПК-9
1.9.	Модуль 'Электроника и схемотехника'			0	0																																		0	
1.9.1.	Теоретические основы электротехники	4		120	64	32	16	16											120	64	3																		3	БПК-10
1.9.2.	Электроника	3,4		440	198	66	66	66								220	94	6	220	104	6																		12	БПК-11
1.9.3.	Курсовые проекты по учебной дисциплине 'Электроника'			120	0											60		2	60		2																		4	БПК-11
1.9.4.	Программируемые цифровые устройства в информационно-измерительной технике	6,7		240	148	66	50	32																	150	88	3	90	60	3									6	БПК-12, СК-19
1.9.5.	Курсовой проект по учебной дисциплине 'Программир. цифр. устройства в информационно-измер. технике'			60	0																							60		2									2	БПК-12
1.10.	Модуль 'Первичные измерительные преобразователи'			0	0																																		0	
1.10.1.	Измерительные преобразователи неэлектрических величин	6	5	240	128	80	32	16														120	60	3	120	68	3												6	БПК-13
1.10.2.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Измерительные преобразователи неэлектрических величин'			40	0																				40		1												1	БПК-13
1.11.	Модуль 'Средства измерений'			0	0																																		0	
1.11.1.	Измерительные приборы и системы	7	6	228	128	80	32	16																	150	80	4	78	48	2									6	БПК-14
1.11.2.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Измерительные приборы и системы'			40	0																							40		1									1	БПК-14
1.12.	Модуль 'Безопасность жизнедеятельности'			0	0																																		0	
1.12.1.	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		6	108	42	26	16																		108	42	3												3	БПК-15, УК-6
1.12.2.	Основы эколого-энергетической устойчивости производства		5	108	50	34	16															108	50	3															3	БПК-16
1.12.3.	Охрана труда	6		108	48	32	16																		108	48	3												3	БПК-17
2	Компонент учреждения высшего образования	13	15	3448	1648	836	710	46	56	72	34	2	124	72	3	192	98	5	564	234	15	876	428	22	390	182	10	762	376	21	468	224	13	0	0	0	0	0	0	91	
2.1.	Модуль 'Инновационное предпринимательство'			0	0																																		0	
2.1.1.	Основы инновационного предпринимательства		3	72	32	20			12							72	32	2																					2	УК-13, УК-14, УК-15, УК-16
2.1.2.	Управление инновациями		4д	72	32	20			12										72	32	2																		2	УК-17, УК-18, УК-19, УК-20, УК-
2.2.	Социально-гуманитарный модуль 2		8	72	34	18			16																						72	34	2							2	
2.2.1.	Основы управления интеллектуальной собственностью			0	0																																		0	УК-22
2.2.2.	Психология труда			0	0																																		0	УК-7
2.3.	Социально-гуманитарный модуль 2		1	72	34	18			16	72	34	2																											2	
2.3.1.	Логика			0	0																																		0	УК-10
2.3.2.	Политические институты и политические процессы			0	0																																		0	УК-9
2.4.	Модуль 'Информационные технологии'			0	0																																		0	
2.4.1.	Информатика (2 блок)		2	124	72	20	44						124	72	3																								3	СК-9
2.4.2.	Языки программирования		3	120	66	30	36									120	66	3																					3	СК-9
2.5.	Модуль 'Информационные системы'			0	0																																		0	
2.5.1.	Теория информационных процессов и систем	4		100	64	36	10												100	54	3																		3	СК-4
2.5.2.	Программные средства интегрированных систем		6	120	76	32	44															120	76	3															3	СК-4
2.5.3.	Технологии и средства разработки Web-приложений	4		224	84	36	48												224	84	6																		6	СК-20
2.5.4.	Курсовая работа по модулю 'Информационные системы'			40	0														40		1																		1	СК-21
2.6.	Модуль 'Информационные системы' (по выбору)	5		100	70	34	32	12														100	70	4															4	
2.6.1.	Интеллектуальные информационные системы			0	0																																		0	СК-22
2.6.2.	Представление знаний в информационных системах			0	0																																		0	СК-22
2.7.	Модуль 'Конструирование измерительной техники'			0	0																																		0	СК-22

№ п.п	Наименование цикла и дисциплины	По сем.		Количество академ. часов						Распределение по курсам и семестрам																											Всего зач.ед.	Код компетенции
						В них				I курс						II курс						III курс						IV курс						V курс							
										1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр			9 семестр			10 семестр				
										18			17			17			17			18			17			16			8			0			0				
		Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.		
2.7.1.	Электрические и магнитные измерения		4	120	64	28	36												120	64	3																		3	СК-5
2.7.2.	Конструирование элементов информационно-измерительной техники	5		126	64	28	36															126	64	3															3	СК-7, СК-2
2.7.3.	Курсовой проект по учебн. дисциплине 'Конструирование элементов информационно-измерительной техники'			60	0																	60		2															2	СК-8
2.8.	Модуль 'Организация производства'																																							
2.8.1.	Экономика производства	8		0	0																																		0	
2.8.2.	Организация производства и управление предприятием		7	108	50	30		20																							108	50	3						3	СК-14
2.9.	Модуль 'Распределенные информационно-измерительные системы'			108	42	28		14																				108	42	3									3	СК-15
2.9.1.	Распределенные информационно-измерительные и вычислительные системы			0	0																																		0	
2.9.2.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Распределенные информационно-измерительные и вычислительные с	6,7		220	100	60	40																		130	60	3	90	40	3									6	СК-16
2.10.	Модуль 'Распределенные информационно-измерительные системы' (по выбору)			40	0																				40		1												1	СК-16
2.10.1.	Системы телеметрии		7	108	60	36	24																					108	60	3									3	
2.10.2.	Надежность информационно-измерительной техники			0	0																																		0	СК-17
2.11.	Модуль 'Схемотехническое проектирование'			0	0																																		0	СК-23
2.11.1.	Автоматика	5		120	80	40	40															120	80	3															3	СК-3
2.11.2.	Курсовая работа по учебной дисциплине 'Автоматика'			40	0																	40		1															1	СК-3
2.11.3.	Оптоэлектронная техника и оптические технологии	6	5	220	100	60	40															120	50	3	100	50	3												6	СК-6
2.11.4.	Схемотехника аналоговых и цифровых устройств	5		130	80	36	44															130	80	3															3	СК-10, СК-18
2.11.5.	Системы автоматизированного проектирования электронных устройств		6	120	72	32	40																		120	72	3												3	СК-11
2.12.	Модуль 'Информационно-измерительная техника в системах управления'			0	0																																		0	
2.12.1.	Геоинформационные технологии и системы в управлении	7		120	56	32	24																					120	56	3									3	СК-9
2.12.2.	Интерактивные графические интерфейсы в системах управления		7	108	60	28	32																					108	60	3									3	СК-16
2.12.3.	Программирование устройств и систем контрактной электроники		8	108	68	32	36																								108	68	3						3	СК-9
2.12.4.	Информационно-управляющие комплексы и системы промышленной автоматизации	8		120	72	36	36																								120	72	3						3	СК-13
2.12.5.	Управление данными в информационно-измерительных системах	7		120	62	30	32																					120	62	3									3	СК-4
2.12.6.	Курсовой проект по модулю 'Информационно-измерительные системы в управлении'			60	0																										60		2						2	СК-21
2.13.	Модуль 'Информационно-измерительная техника в системах управления' (по выбору)		7	108	56	28	28																					108	56	3									3	
2.13.1.	Устройства связи и передачи информации			0	0																																		0	СК-12
2.13.2.	Планирование и организация эксперимента			0	0																																		0	СК-23
4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ОБУЧЕНИЯ	/4	/15	0 /1874	0 /1060	0 /316	0	0 /1408	0 /32	0 /72	0 /72	0	0 /308	0 /308	0	0 /308	0 /308	0	0 /300	0 /300	0	0 /268	0 /268	0	0 /568	0 /568	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.	Военная подготовка (младшие командиры)	/3	/2Д	0 /240	0 /240	/40		/192					/120	/120		/120	/120																						0	
4.2.	Военная подготовка (офицеры запаса)	/6		0 /474	0 /474	/80		/394											/116	/116		/116	/116		/242	/242													0	
4.3.	Военная подготовка (офицеры запаса без обучения по программам подготовки младших командиров)	/3,6	/4,5,6,8а,8б	0 /714	0 /714	/120		/600					/120	/120		/120	/120		/116	/116		/116	/116		/242	/242													0	
4.4.	Иностранный язык (профессиональный язык)		/6	0 /60	0 /32				/32																/60	/32													0	УК-6
4.5.	Физическая культура		/1-6	0 /340	0 /340	/12		/328		/72	/72		/68	/68		/68	/68		/68	/68		/36	/36		/34	/34													0	УК-6
4	Факультативные дисциплины			0 /148	0 /148	0 /60	0 /24	0 /64	0	0 /16	0 /16	0	0 /32	0 /32	0	0 /36	0 /36	0	0	0	0	0 /36	0 /36	0	0 /34	0 /34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1	Введение в специальность			0 /16	0 /16	/16				/16	/16																												0	УК-11
4.2	Культура и мир общественных ценностей			0 /16	0 /16	/16							/16	/16																									0	УК-12
4.3	Военная стратегия и военная история российского периода (в контексте Второй мировой войны)			0 /12	0 /12	/12							/12	/12																									0	УК-9
4.4	Машинная графика			0 /36	0 /36	/12	/24									/36	/36																						0	ОПК-5
4.5	Физическая культура			0 /36	0 /36			/36														/36	/36		/34	/34													0	УК-6

№ п/п	Название цикла и дисциплины	Экзамены	Зачеты	Количество академ. часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр (18): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	I курс, 2 семестр (17): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	II курс, 3 семестр (17): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	II курс, 4 семестр (17): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	III курс, 5 семестр (18): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	III курс, 6 семестр (17): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	IV курс, 7 семестр (16): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	IV курс, 8 семестр (8): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	V курс, 9 семестр (0): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	V курс, 10 семестр (0): Всего часов	Аудиторных	Зач.ед.	Всего зач.ед.	Код компетенции
VIII. Матрица компетенций																																										

Код компетенций	Наименование компетенций	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть культурой мышления, быть способным к восприятию, обобщению и анализу философских мировоззренческих проблем, уметь реализовывать психолого-педагогические знания и умения в социально-профессиональной деятельности	1.2.1.,1.2.2.
УК-2	Владеть основными категориями политологии и идеологии, понимать специфику формирования и функционирования политической системы и особенности идеологии белорусского государства	1.1.2.
УК-3	Знать закономерности исторического развития и формирования государственных и общественных институтов белорусского этноса во взаимосвязи с европейской цивилизацией	1.1.1.,3.3.
УК-4	Уметь анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.3.2.,1.3.1.
УК-5	Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.6.1.,4.4.
УК-6	Владеть навыками здоровьесбережения	1.12.1.,3.5.,4.5.
УК-7	Уметь анализировать социально-психологические феномены профессиональной деятельности, прогнозировать тенденции развития социально-психологических явлений в деятельности организации, использовать социально-психологические знания при решении задач профессиональной деятельности	2.2.2.
УК-8	Быть способным анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, владеть умениями устанавливать продуктивные межкультурные связи	1.1.1.
УК-9	Владеть высоким уровнем культуры политического мышления и поведения, позволяющим быть активным участником политической жизни как избиратели, граждане и патриоты своей страны	2.3.2.
УК-10	Уметь логически верно и аргументировано мыслить, использовать логические методы и подходы в области профессиональной деятельности	2.3.1.
УК-11	Быть способным осуществлять самостоятельный поиск и отбор информации по конкретной проблеме	3.1.
УК-12	Знать опасности основных коррупционных проявлений в современном обществе	3.2.
УК-13	Анализировать, находить и оценивать новые рыночные возможности для перспективного продукта, технологии или услуги	2.1.1.
УК-14	Формулировать инновационную бизнес-идею и разрабатывать бизнес-модель для её реализации	2.1.1.
УК-15	Оценивать экономические и социальные условия осуществления эффективной предпринимательской деятельности	2.1.1.
УК-16	Уметь разрабатывать бизнес-планы создания и развития малого инновационного предприятия (организации).	2.1.1.
УК-17	Уметь разрабатывать и обеспечивать реализацию инновационной стратегии развития предприятия (организации).	2.1.2.
УК-18	Уметь разрабатывать и управлять инновационными проектами и процессами от научных исследований до выхода на рынок.	2.1.2.
УК-19	Определять основные пути коммерциализации результатов научно-технической деятельности.	2.1.2.
УК-20	Уметь разрабатывать бизнес-планы создания и развития инновационных предприятий (организаций).	2.1.2.
УК-21	Создавать и поддерживать инновационную экосистему.	2.1.2.
УК-22	Быть способным осуществлять поиск, систематизацию и анализ патентной информации, действия по защите интеллектуальной собственности	2.2.1.
БПК-1	Владеть основными понятиями и методами математики, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.4.1.
БПК-2	Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией, быть способным работать с информацией в компьютерных сетях	1.4.2.
БПК-3	Владеть основными понятиями и законами физики, принципами экспериментального и теоретического изучения физических явлений и процессов, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.5.1.
БПК-4	Владеть основными понятиями и законами химии, принципами экспериментального и теоретического изучения химических явлений и процессов, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности	1.5.2.
БПК-5	Уметь читать и выполнять машиностроительные чертежи с использованием стандартов и справочников	1.7.1.,3.4.
БПК-6	Быть способным использовать теоретические положения для анализа механических систем	1.7.2.
БПК-7	Владеть методами нормирования точности при изготовлении деталей и узлов	1.7.3.
БПК-8	Быть способным решать измерительные задачи, включая выбор методов измерений и обработку результатов измерений	1.8.1.,1.8.2.
БПК-9	Уметь использовать характеристики погрешностей средств измерений при обработке результатов измерений	1.8.3.
БПК-10	Быть способным решать задачи анализа и синтеза электрических цепей	1.9.1.
БПК-11	Уметь рассчитывать типовые схемы аналоговых и цифровых устройств	1.9.2.,1.9.3.
БПК-12	Уметь проектировать блоки информационно-измерительных систем на базе современных микроэлем программируемых цифровых устройств	1.9.4.,1.9.6.
БПК-13	Быть способным осуществлять обоснованный выбор измерительного преобразователя для проведения измерений заданной физической величины	1.10.1.,1.10.2.
БПК-14	Уметь использовать средства электронной техники для решения измерительных задач	1.11.1.,1.11.2.
БПК-15	Уметь определить опасные производственные факторы и меры защиты от них в условиях конкретного производства	1.12.1.
БПК-16	Владеть основными методами ресурсо- и энергосбережения, способностью оценивать экологические последствия реализации продукции и реализации производственных процессов	1.12.2.
БПК-17	Знать и применить основные правовые, организационные и инженерные меры обеспечения безопасных и здоровых условий труда	1.12.3.
СК-1	Быть способным разрабатывать механизмы, несущие конструкции, корпуса и корпусные детали приборов и устройств	1.7.2
СК-2	Уметь выбирать материалы и технологию их обработки при конструировании приборов	1.7.3
СК-3	Уметь составлять функциональные и структурные схемы автоматизации процессов на основе расчета характеристик основных элементов систем	2.11.1.,2.11.3.
СК-4	Уметь разрабатывать математические модели измерительных преобразователей	2.5.1.,2.12.5.
СК-5	Быть способным обосновывать методики измерения элек[illegible]ских и магнитных величин	2.7.1.

| № п/п | Название цикла и дисциплины | По сем. | | Количество академ. часов | | | | | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | |