



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление специальности 1-31 03 01-04 Математика

(научно-конструкторская деятельность)

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Квалификация специалиста

Математик. Конструктор
программно-аппаратных систем

Срок обучения 4 года

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	сентябрь				октябрь			ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзамнационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17									24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	7	14	21	28	05	12	19	26	02	9	16	23	30	7	14	21	28	04	11	18	25	01	8	15	22	01	8	15	22	05	12	19	26	03	10	17	24	31	7	14	21	28	05	12	19	26	02									9	16	23	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
I																			:	:	:	=	=																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Обозначения: □ — теоретическое обучение ○ — учебная практика / — дипломное проектирование = — каникулы

⌚ — экзаменационная сессия X — производственная практика // — итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц		
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс								
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 17 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		
1.	Цикл социально-гуманитарных дисциплин			612	272	152			120	144	68	4										144	60	4	140	68	4	184	76	5					17	
	Государственный компонент	5,7	1,1,6	468	204	108			96	144	68	4										144	60	4	68	34	2	112	42	3					13	
1.1	Интегрированный модуль «Философия» ¹	7	6	180	76	40			36																68	34	2	112	42	3					5	
1.2	Интегрированный модуль «Экономика» ²	5		144	60	34			26													144	60	4											4	
1.3	Интегрированный модуль «Политология» ³		1	72	34	16			18	72	34	2																							2	
1.4	Интегрированный модуль «История» ⁴		1	72	34	18			16	72	34	2																							2	
	Компонент учреждения высшего образования		6,7	144	68	44			24																72	34	2	72	34	2						4
1.5	Спец. модуль 1/ Спец. модуль 2		6	72	34	22			12																72	34	2									2
1.6	Спец. модуль 3/ Спец. модуль 4		7	72	34	22			12																			72	34	2						2
2.	Цикл общенаучных и общепрофессиональных дисциплин			1586	812	290	258	198	66	206	106	5	474	242	13	220	106	6	244	116	6	54	36	2	226	102	5	162	104	5						42
	Государственный компонент	1,3,4	1,2,2,2,3,3,4,7	1002	532	176	140	150	66	206	106	5	230	136	7	220	106	6	244	116	6							102	68	3						27
2.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	54	34	6			28				54	34	2																					2
2.2	Методы программирования и информатика	1,3	2,3,4	538	280	140	140			150	72	4	114	68	3	158	72	4	116	68	3															14
2.3	Безопасность жизнедеятельности человека		7	102	68	30			38																		102	68	3							3
2.4	Иностранный язык	4	1,2,3	308	150			150		56	34	1	62	34	2	62	34	2	128	48	3															8
	Компонент учреждения высшего образования	2,2,6,6	5,7	584	280	114	118	48					244	106	6							54	36	2	226	102	5	60	36	2						15
2.5	Физика	2		156	72	30	20	22					156	72	4																				4	
2.6	Основы теории вероятностей и математической статистики	2		88	34	18		16					88	34	2																				2	
2.7	Операционные системы и среды	6	5	142	70	14	46	10														54	36	2	88	34	2									4
2.8	Системы управления базами данных (СУБД)		7	60	36	18	18																				60	36	2							2
	Дисциплины и курсы по выбору студента	6		138	68	34	34																			138	68	3								3
2.9	Пакет «Математика» / ПЛИС	6		138	68	34	34																			138	68	3								3
Количество часов учебных занятий				7576	3794	1814	1046	700	234	1082	540	28	1060	544	29	1104	576	28	1080	544	29	1086	540	28	1078	510	26	1086	540	30					198	
Количество часов учебных занятий в неделю											30			32			32			32		30			30			30								
Количество курсовых проектов																																				
Количество курсовых работ				2															1						1											
Количество экзаменов				34						4			5				5			5		5			5			5								
Количество зачетов				42						7			6				5			6		6			6			6								

IV. Факультативные дисциплины			V. Учебные практики				VI. Производственные практики				VII. Дипломное проектирование			VIII. Итоговая аттестация	
Название дисциплины	Семестр	Часов	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недсль	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	1. Защита дипломной работы в ГЭК	Зачетных единиц
Библиоковедение	1	6	Вычислительная	2,4	4	6	Исследовательская	6	4	6	8	10	15	2. Государственны й экзамен по специальности, специализации	3
Иностранный язык	5-7	106													
Учебно-исследователь-ская работа студента	1-2	36													
Основы управления интеллектуальной собственностью	3	36					Преддипломная	8	8	12					

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 17 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
3.	Цикл специальных дисциплин			4646	2304	1170	600	502	32	732	366	19	586	302	16	854	466	21	748	342	20	678	354	17	576	258	13	472	216	13				119
	Государственный компонент	1,1,2,2,3,4,4,4,5,5,6,6,7,7	1,1,1,2,3,3,3,4,5,5,6	2946	1468	748	536	184		584	294	15	362	202	10	520	304	13	470	206	13	410	214	11	346	140	8	254	108	7				77
3.1	Введение в специальность		1	74	44	36	8			74	44	2																					2	
3.2	Математический анализ ⁹	1,2,3	1,3	778	424	212	212			294	144	8	218	136	6	266	144	7															21	
3.3	Аналитическая геометрия ⁹	1,2	1	306	140	70	70			216	106	5	90	34	2																		7	
3.4	Дифференциальные уравнения ⁹	4	3	248	140	70	70									136	90	3	112	50	3												6	
3.5	Уравнения математической физики ⁹	6	5	204	104	52	52															76	50	2	128	54	3						5	
3.6	Дискретная математика и теория графов ⁹	4	2,3	290	152	70		82					54	32	2	118	70	3	118	50	3												8	
3.7	Построение и анализ алгоритмов ⁹	5		148	74	44		30														148	74	4									4	
3.8	Основы математической электроники ⁹	4		142	70	42	28												142	70	4												4	
3.9	Основы математической кибернетики ⁹	5	4	152	72	36		36											58	36	2	94	36	2									4	
3.10	Языки описания аппаратно-программных систем	6	5	216	106	46	60															92	54	3	124	52	3						6	
3.11	Системотехника аппаратно-программных систем	7	6	150	70	34		36																	54	34	1	96	36	3				4
3.12	САПР аппаратно-программных систем ⁹	7		158	72	36	36																					158	72	4				4
3.13	Курсовые работы ⁵			80															40		1				40		1						2	
	Компонент учреждения высшего образования	1,2,3,3,4,5,6,7	1,2,2,3,4,4,5,6,6,7	1700	836	422	64	318	32	148	72	4	224	100	6	334	162	8	278	136	7	268	140	6	230	118	5	218	108	6				42
3.14	Алгебра ⁹	1,2	1,2	288	140	70		70		148	72	4	140	68	4																		8	
3.15	Функциональный анализ ⁹	5	4	198	104	54		50											102	68	3	96	36	2									5	
3.16	Физические основы электроники	3		152	72	44	12	12	4							152	72	4															4	
3.17	Технология электроники	4	3	142	70	36		34								54	36	1	88	34	2												3	
3.18	Математическая логика ⁹	3		128	54	28		26								128	54	3															3	
3.19	Теория булевых функций ⁹		2	84	32	18		14					84	32	2																		2	
3.20	Теория сигналов, цепей и схемотехника	6	4,5	236	102	42	16	16	28										88	34	2	54	34	1	94	34	2						5	
3.21	Прикладная теория автоматов ⁹	7	6	152	70	34		36																54	34	1	98	36	3				4	
	Дисциплины и курсы по выбору студента			320	192	96	36	60														118	70	3	82	50	2	120	72	3				8
3.22	Численные методы / Методы решения задач в МЭ		6	82	50	20		30																	82	50	2							2
3.23	Основы ВИ и МО / Введение в ОДС		5	118	70	40		30														118	70	3									3	
3.24	ДОУ / Краевые задачи в МЭ		7	120	72	36	36																					120	72	3				3
4.	Цикл дисциплин специализаций ⁶	5,7	4,4,5,6,7,7	732	406	202	188		16										130	86	4	188	90	5	146	86	4	268	144	7				20
5.	Дополнительные виды обучения			/420	/420			/420		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68								
5.1	Физическая культура ⁷		/1-6	/420	/420			/420		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68								
5.2	Военная подготовка ⁸	/4,6	/3,5	/468	/468			/468								/120	/120		/120	/120		/120	/120		/108	/108								

¹ Интегрированный модуль «Философия» включает обязательные дисциплины «Философия» и «Основы психологии и педагогики».

² Интегрированный модуль «Экономика» включает обязательные дисциплины «Экономическая теория» и «Социология».

³ Интегрированный модуль «Политология» включает обязательные дисциплины «Политология» и «Основы идеологии белорусского государства».

⁴ Интегрированный модуль «История» включает обязательную дисциплину «История Беларуси (в контексте мировых цивилизаций)».

⁵ Курсовые работы выполняются по любой из общенаучных и общепрофессиональных дисциплин, специальных дисциплин, дисциплин специализаций.

⁶ Примерный перечень дисциплин специализаций:

1-31 03 01-04-01 Математическая электроника (Нанoeлектроника, Биоэлектроника, Специальные разделы схемотехники, Избранные главы САПР, Проектирование систем на ПЛИС, Проектирование матричных процессоров и ЭВМ, Модели и алгоритмы распознавания образов и искусственного интеллекта, Цифровая обработка сигналов, Численные методы в электронике);

1-31 03 01-04-02 Математическая кибернетика (Дискретная оптимизация, Избранные главы теории графов, Синтез управляющих систем (УС), Асимптотические оценки сложности УС, Технология программирования, Избранные главы математической кибернетики, Программирование микроконтроллеров и беспроводных систем, Дополнительные главы методов оптимизации, Дополнительные главы теории вероятностей и математической статистики).

⁷ Включая курс по теоретико-методическим основам физкультурно-спортивной деятельности и здорового образа жизни, профилактике СПИДа и наркомании.

⁸ Только для студентов, прошедших отбор по программам младших командиров и офицеров запаса.

⁹ Учебная дисциплина выносятся на государственный экзамен.

Разработан на основе типового учебного плана, утвержденного _____ 2013 г. (Регистрационный № _____/тип.)

Проректор по учебной работе Белорусского государственного университета

(подпись) А.Л. Толстик
(И.О. Фамилия)

(дата) 15.05.15

Декан механико-математического факультета

(подпись) Д.Г. Медведев
(И.О. Фамилия)

(дата) 15.05.15

Заведующий кафедрой математической кибернетики

(подпись) А.Л. Гладков +38544 77 19735
(И.О. Фамилия)

(дата) 15.05.15

Рекомендован к утверждению

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета

Протокол № 5 от 15.05.2015 г.

Согласовано:

Начальник Главного управления учебной и научно-методической работы

(подпись) Л.М. Хухлындина
(И.О. Фамилия)

(дата) 15.05.15

Эксперт-нормоконтролер

(подпись) И.П. Латушко
(И.О. Фамилия)

(дата) 15.05.15