

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, дисциплины	Распределение по семестрам				Количество часов						Распределение по курсам и семестрам										
		Экзаменов	Зачетов	Курсовых проектов	Курсовых работ	Всего	Аудиторных	Из них					I курс		II курс		III курс		IV курс		V курс	
								Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Контролируемая самостоятельная работа	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, 17 недель	9 семестр, 17 недель	10 семестр, 17 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	<i>Вузовский компонент</i>					186	136	40	80			16										
2.11	Прикладное программирование		3,4			186	136	40	80			16			4	4						
	Дисциплины и курсы по выбору студента (основы оптических технологий для микроэлектроники, моделирование физических процессов в микро- и нанозлектронике)		8			82	56	32	18			6								3		
3.	Цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин					4938	2718	1302	648	438	8	322										
	Обязательный компонент					4224	2300	1074	508	438	8	272										
3.1	Механика	1				196	102	68		22		12	6									
3.2	Молекулярная физика	2				196	102	68		22		12	6									
3.3	Электричество	3				196	102	68		22		12			6							
3.4	Оптика	4				196	102	68		22		12			6							
3.5	Атомная и ядерная физика	5				168	84	50		24		10					5					
3.6	Физический практикум		1-5			366	266		234			32	3	3	4	4	2					
3.7	Теоретическая механика	4				152	68	34		26		8				4						
3.8	Электродинамика	6	5			228	124	64		46		14					3	4				
3.9	Квантовая механика	7	6			202	108	60		36		12						3	3			
3.10	Термодинамика и статистическая физика	7	7			202	108	64		32		12							6			
3.11	Основы радиоэлектроники	4				170	86	34	42			10				5						
3.12	Интегральная электроника	5				130	62	34	20			8					4					
3.13	Охрана труда		3			80	54	34		14		6			3							
3.14	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		6			102	68	46	14			8						4				
3.15	Физика твердого тела	6				130	62	34	20			8							4			
3.16	Химия твердого тела	6				164	86	48	18	10		10							5			
3.17	Теория колебаний и волн	6				130	62	34	20			8							4			
3.18	Физика полупроводников	6				130	62	34	20			8							4			
3.19	Физика полупроводниковых приборов	7				130	62	34	20			8								4		
3.20	Квантовая электроника и оптоэлектроника	8	7			244	136	80	40			16							4	4		
3.21	Материалы электронной техники		7			92	62	34	20			8							4			
3.22	Статистическая радиофизика и теория информации	8				124	56	32	18			6									3	
3.23	СВЧ-электроника		8			84	56	32	18			6									3	
3.24	Основы управления интеллектуальной собственностью		8			54	36	20	4		8	4									2	
3.25	Иностранный язык	2	1			308	150			130		20	5	4								
3.26	Белорусский язык (профессиональная лексика)		1			50	34			32		2	2									
	<i>Вузовский компонент</i>					622	356	194	120			42										
3.27	Телекоммуникации и компьютерные сети		5			102	68	32	28			8					4					
3.28	Взаимодействие частиц и излучения с веществом	7				138	68	44	16			8							4			
3.29	Физические основы нанотехнологий		7			96	64	32	24			8							4			
3.30	Цифровая обработка сигналов	8				124	52	32	14			6									3	
3.31	Моделирование технологий и приборов электроники		9			88	52	28	18			6										3
3.32	Компьютерная поддержка менеджмента		9			74	52	26	20			6										3
	Дисциплины и курсы по выбору студента (автоматизированное проектирование в микроэлектронике, анализ электронных систем)		9			92	62	34	20			8										4
4.	Цикл дисциплин специализации	8,9,9,9	6,7,8,8,9		6,8	1276	696	296	318			82						4	3	14	20	
5.	Дополнительные виды обучения					536	/536					/536										
5.1	Физическая культура****		/1-8				/536					/536	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4	/4	
5.2	Спецподготовка*****	/6,8	/5,7			/468						/468					/8	/8	/8	/8		

* *Дипломная работа выполняется по специализации*

** *На выполнение каждой курсовой работы отводится 40 академических часов*

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

***** *Только для студентов, прошедших отбор по программам подготовки младших командиров и офицеров запаса*

Примерный перечень дисциплин специализаций:

<p>1-31 04 03 01 Твердотельная электроника</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физико-химические основы сенсорики. 2. Физика плазмы и плазменные технологии в микроэлектронике. 3. Физические основы ионно-фотонной обработки материалов. 4. Современные методы диагностики материалов и структур твердотельной электроники. 5. Технологии СБИС и УБИС. 6. Рентгеновские методы в технологических процессах электроники. 7. Процессы в приборных структурах металл-окисел-полупроводник. 8. Моделирование технологий и приборных структур в твердотельной электронике. 9. Лазерные технологии в твердотельной электронике. 	<p>1-31 04 03 03 Нанoeлектроника и нанотехнологии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технологий микро- и нанoeлектроники. 2. Физика тонких пленок и малых частиц. 3. Ионно-фотонные процессы в нанoeлектронике. 4. Методы диагностики наноматериалов и наноструктур. 5. Моделирование приборов интегральной электроники и нанoeлектроники. 6. Основы нанoeлектроники. 7. Перспективные технологии микро- и нанoeлектроники. 8. Фотонно-стимулированные и лазерные технологии в электронике. 9. Физика отказов микро- и нанoeлектроники. 	<p>1-31 04 03 04 Квантовая электроника</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фотоэлектрические процессы в полупроводниках. 2. Физика полупроводниковых источников излучения. 3. Технология полупроводниковых лазеров. 4. Полупроводниковые источники излучения в информационно-измерительных системах. 5. Методы регистрации и обработки сигналов в системах полупроводниковой квантовой электроники. 6. Компьютерное моделирование полупроводниковых лазеров. 7. Оптические процессы в полупроводниках. 8. Электромагнитная теория в инжекционных лазерах. 9. Квантоворазмерные лазеры и интегрально-оптические элементы. 	<p>1-31 04 03 06 Физическая микроэлектроника</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные технологии микроэлектроники. 2. Физические основы ионно-фотонной обработки материалов. 3. Современные методы диагностики материалов и структур микроэлектроники. 4. Физика поверхности и тонких пленок. 5. Физика МОП-структур. 6. Современные рентгеновские методы в микроэлектронике. 7. Материалы и технологии нанoeлектроники. 8. Физические основы надежности в микроэлектронике. 9. Современные лазерные технологии в электронике.
<p>1-31 04 03 07 Цифровая электроника</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементная база и технологии микроэлектроники. 2. Программируемая цифровая электроника. 3. ПЭВМ и рабочие станции. 4. Архитектуры высокопроизводительных ЭВМ. 5. Объектно-ориентированное программирование. 6. Электроника информационно-измерительных систем. 7. Программирование для микрпроцессорных систем. 8. Автоматизация проектирования. 9. Информационно-вычислительные сети. 	<p>1-31 04 02 08 Электроника информационных технологий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронные датчики и усилители сигналов. 2. Программируемая цифровая электроника. 3. ПЭВМ и рабочие станции. 4. Архитектуры высокопроизводительных ЭВМ. 5. Технологии программирования. 6. Электроника информационно-измерительных систем. 7. Параллельные вычисления и программирование. 8. Автоматизация проектирования. 9. Информационно-вычислительные сети. 	<p>1-31 04 03 09 Медицинская электроника</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические основы прикладной медицины. 2. Датчики в медицинских системах. 3. Измерение параметров электромагнитного излучения. 4. Электроника и лазеры в медицине. 5. Системы медицинской диагностики. 6. Принципы построения и анализа медицинских систем. 7. Методы получения и обработки изображений в медицинских системах. 8. Медицинская экология. 9. Моделирование и анализ информационных сигналов в системах медицинской диагностики. 	<p>1-31 04 03 10 Телекоммуникационные и информационные системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии и архитектура информационно-телекоммуникационных систем.. 2. Технологии программирования. 3. Сетевые операционные системы и IP сети. 4. Архитектура микропроцессоров и вычислительных систем. 5. Программирование баз данных. 6. Программирование Internet Intranet приложений. 7. Перспективные элементы систем обработки информации. 8. Системы связи и сети передачи информации. 9. Структурный анализ систем и модели данных.
<p>1-31 04 03 11 Информационно-аналитические методы в электронике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Случайные процессы. 2. Статистика и планирование эксперимента. 3. Информационные сети. 4. Моделирование процессов и систем. 5. Системы управления базами данных. 6. Объектно-ориентированное программирование. 7. Системы защиты и контроля доступа к информационным ресурсам. 8. Моделирование квантовых систем. 9. Исследование операций. 	<p>1-31 04 03 12 Материалы микро- и нанoeлектроники</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные материалы микро- и нанoeлектроники. 2. Методы диагностики материалов и структур микро- и нанoeлектроники. 3. Технологии микро- и нанoeлектроники. 4. Моделирование физических процессов в материалах электроники. 5. Моделирование физических процессов в приборных структурах электроники. 6. Пучковые методы модификации материалов и структур микро- и нанoeлектроники. 7. Самоорганизации в формировании нанокapиллярных структур электроники. 8. Методы зонной инженерии в микро- и нанoeлектронике. 9. Лазерные технологии в микро- и нанoeлектронике. 	<p>1-31 04 03 13 Радиоэлектронные и телекоммуникационные системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка приложений на основе COM/DCOM технологии. 2. Системы мобильной связи. 3. Микрополосковые устройства СВЧ. 4. Однокристалльные микроЭВМ и процессоры цифровой обработки сигналов. 5. Цифровая обработка сигналов. 6. Методы и алгоритмы сжатия информации в мобильных системах связи 7. Телекоммуникационные системы. 8. Антенные устройства мобильной связи. 9. Программное обеспечение и администрирование компьютерных сетей. 	<p>1-31 04 03 14 Интеллектуальные системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии программирования. 2. Организация обработки данных в сложных системах. 3. Компьютерные системы. 4. Экспертные системы и базы данных. 5. Теория принятия решений и распознавание образов. 6. Обработка информации в радиофизических системах. 7. Аналитическое моделирование информационных систем. 8. Интеллектуализация процессов обработки потоков данных. 9. Метрология, стандартизация и сертификация электронных систем.

Проректор по учебной работе Белорусского государственного университета


А. Л. Толстик

(подпись)

(дата)

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления учебной и научно-методической работы

 Н.М. Хухлындина «28» 05 2012 г.

Эксперт-нормоконтролер

 И.П. Латушко «28» 05 2012 г.

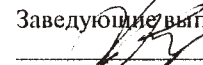
Декан факультета радиофизики и электроники

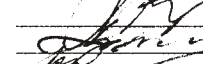
 С. Г. Мулярчик

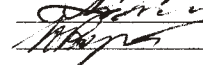
(подпись)

(дата)

Заведующие выпускающими кафедрами:

 М. М. Кугейко

 С. Г. Мулярчик

 Ю. И. Воротницкий

 А. С. Рудницкий

 Ф. Ф. Комаров

 А. Ф. Чернявский

 В. В. Апанасович

(дата)

Рекомендован к утверждению
Научно-методическим советом БГУ

Протокол № 5 от 28.05 2012 г.