

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц						
				Количество академических часов								I курс			II курс			III курс			IV курс													
				Всего	Аудиторных	Из них				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		
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	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			
3.3	Методы математической физики	4		180	80	44		36							180	80	5																	5
3.4	Программирование и математическое моделирование	1,2,3,4	4	500	220	86	134			116	54	3	130	52	3,5	124	54	3,5	130	60	3,5													13,5
3.5	Теоретическая механика (ГЭ ¹)	4	3	236	122	62		60							82	54	2	154	68	4,5													6,5	
3.6	Электродинамика (ГЭ ¹)	5	4	244	128	66		62							104	58	3	140	70	3,5													4	
3.7	Квантовая механика (ГЭ ¹)	6		146	68	38		30																									6,5	
3.8	Термодинамика и статистическая физика (ГЭ ¹)	7	6	238	124	66		58																										
	Дисциплины направления			524	278	198		80																										2
3.9	Микроэкономика (ГЭ ²)		5	84	54	40		14																										
3.10	Макроэкономика и международные экономические отношения (ГЭ ²)		6	138	64	50		14																										3,5
3.11	Маркетинг (ГЭ ²)		6	40	20	16		4																										1
3.12	Бухгалтерский учет (ГЭ ²)		7	60	36	18		18																										1,5
3.13	Экономический анализ деятельности организации		7	60	36	30		6																										1,5
3.14	Менеджмент (ГЭ ²)		7	142	68	44		24																										4
	Компонент учреждения высшего образования			924	480	276	36	160	8																									
3.15	Основы автоматизации эксперимента		5	164	78	42		36																										4,5
3.16	Экономика организаций		5	76	46	30		16																										2
3.17	Основы векторного и тензорного анализа		2	216	116	54		62																										6
3.18	Теория функций комплексной переменной		3	262	136	70		66																										7
3.19	Финансы и финансовый менеджмент (ГЭ ²)		7	110	42	26		16																										3
	<i>Курсы по выбору</i>			96	62	54		8																										
3.20	Введение в специализацию		5	96	62	54		8																										2,5
4.	Цикл дисциплин специализации** (ГЭ¹)	6,7,7	6,7	628	290	142	122	26																										17
4.1	Курсовая работа по специализации		6	40																														1
5.	Дополнительные виды обучения																																	
5.1	Русский язык как иностранный			/228		/228									/34	/34	/52	/52	/50	/50	/44	/44	/34	/34	/14	/14								

*Интегрированный модуль «Философия» включает учебные дисциплины «Философия» и «Основы психологии и педагогики»; интегрированный модуль «Экономика» включает учебные дисциплины «Экономическая теория» и «Социология»; интегрированный модуль «История» включает учебную дисциплину «История Беларуси (в контексте мировых цивилизаций)».

**Примерный перечень спецкурсов по специализациям приведен в Приложении 1.

¹Дисциплина, изучаемые вопросы которой входят составной частью в материал, определяющий фундаментальную подготовку по специальности и включенный в программу государственного экзамена.

²Дисциплина, изучаемые вопросы которой входят составной частью в материал, определяющий специальную подготовку по направлению специальности и включенный в программу государственного экзамена.

³Дисциплина, изучаемые вопросы которой входят составной частью в материал, определяющий подготовку по специализации и включенный в программу государственного экзамена.

Разработан на основе типового учебного плана, утвержденного 28.06.2013 г. (Регистрационный № G31-1-020/тип.)

Проректор по учебной работе БГУ

А.Л.Толстик

Декан физического факультета

В.М.Анищик

Заведующий кафедрой физической оптики

Заведующий кафедрой лазерной физики и спектроскопии

Заведующий кафедрой энергофизики

Заведующий кафедрой ядерной физики

Заведующий кафедрой компьютерного моделирования

Заведующий кафедрой физики полупроводников и нанотехнологии

Заведующий кафедрой физической информатики и атомно-молекулярной физики

А.А.Минько

Е.С.Воропай

А.К.Федотов

В.Е.Ямный

А.И.Слободянюк

В.Б.Оджаев

Г.Ф.Стельмах

Согласовано:

Начальник Главного управления учебной и научно-методической работы

Эксперт-нормоконтролер

[Signature]

Л.М.Хухлындина

[Signature]

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом БГУ
Протокол № 5 от 17.05.2013 г.

Примерный перечень дисциплин специализаций (направление «управленческая деятельность»):

<p>1-31 04 01-04 04 Физическая оптика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Детектирование и обработка спектральной информации 2. Электромагнитная теория света 3. Светочувствительные полимерные материалы 4. Применение теории групп в физике 5. Атомная и молекулярная спектроскопия 6. Нелинейная оптика 7. Методы расчета оптических спектров молекул 	<p>1-31 04 01-04 05 Лазерная физика и спектроскопия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптические спектры атомов 2. Молекулярная спектроскопия и люминесценция 3. Лазеры и лазерные системы 4. Нелинейная оптика 5. Когерентная оптика и голография 6. Оптическая обработка информации 7. Лазеры в медицине и технологиях 8. Лазерная спектроскопия 	<p>1-31 04 01-04 13 Рациональная энергетика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прикладная теплофизика 2. Теория тепло- и массообмена 3. Основы рациональной энергетики 4. Материалы энергетики и энергосбережения 5. Введение в энергетический менеджмент 	<p>1-31 04 01-04 15 Физическая метрология и автоматизация эксперимента</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение микро-ЭВМ и микроконтроллеров для автоматизации измерений 2. Методы регистрации ионизирующих излучений 3. Методы измерения физических величин 4. Основы С, С⁺⁺ и их применение в автоматизированном эксперименте 5. ПЛИС в системах реального времени 6. Стандарты времени, частоты и современные системы навигации 7. Технология информационно-измерительных систем
<p>1-31 04 01-04 16 Компьютерное моделирование физических процессов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования 2. Системное программирование 3. Численные методы 4. Обработка статистических данных 5. Моделирование физических процессов 6. Методы Монте-Карло 7. Введение в современные операционные системы 8. Современные инструментальные среды анализа данных 9. Информационные технологии организации производственной и научной деятельности 	<p>1-31 04 01-04 17 Новые материалы и технологии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в физику твердого тела 2. Новые материалы в электронике 3. Введение в полупроводниковую схемотехнику 4. Физические основы полупроводниковой оптоэлектроники 5. Тенденции в развитии электроники и электронной промышленности 	<p>1-31 04 01-04 21 Прикладная спектроскопия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Атомный спектральный анализ 2. Приборы для спектроскопии 3. Молекулярная спектроскопия и люминесценция 4. Лазеры и лазерные системы 5. Применение лазеров в медицине 6. Лазерная спектроскопия 7. Квантовая механика молекулярных систем 8. Молекулярный спектральный анализ 	<p>1-31 04 01-04 25 Физическая информатика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические основы информационных процессов 2. Методы обработки экспериментальных данных с помощью персонального компьютера 3. Оптическая фотометрия и спектрометрия 4. Электронные процессы в металлах, полупроводниках и диэлектриках 5. Взаимодействие излучений с газофазными и жидкофазными системами 6. Основы явлений переноса вещества и энергии 7. Гидрофизика и физика атмосферы