УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь

_____ _____
(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

_____
(дата)

Регистрационный № _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 6-05-0533-02 Прикладная физика

Профилизация Физика полупроводников и наноэлектроника

Квалификация

Физик. Инженер

Степень: Бакалавр

Срок обучения 4 года

I. График образовательного процесса

Курсы	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май					июнь					июль					август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29/09	6	13	20	27/10	3	10	17	24	1	8	15	22	29/12	5	12	19	26/01	2	9	16	23/02	2	9	16	23	30/03	6	13	20	27/04	4	11	18	25	1	8	15	22	29/06	6	13	20	27/07	3	10	17	24								
	7	14	21	28	05/10	12	19	26	02/11	9	16	23	30	7	14	21	28	04/01	11	18	25	01/02	8	15	22	01/03	8	15	22	29	05/04	12	19	26	03/05	10	17	24	31	7	14	21	28	05/07	12	19	26	02/08	9	16	23	31								
I													18					О	:	:	:	=	=								17									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	35	7	1				10	53[1]
II													18						:	:	:	=	=								17									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	35	7					10	52
III													18						:	:	:	=	=								17									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	35	7					10	52
IV													16				:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	//	/	/	/	/	//	//									16	3		16	4	3	2	44
																																																					121	**24**	**1**	**16**	**4**	**3**	**32**	**201**

Обозначения: [ ] — теоретическое обучение; [О] — учебная практика; [/] — дипломное проектирование; [=] — каникулы; [:] — экзаменационная сессия; [X] — производственная практика; [//] — итоговая аттестация

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 16 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетных единиц	Код компетенции
1.	**Государственный компонент**			**4036**	**2060**	**876**	**316**	**774**	**94**	**936**	**482**	**26**	**632**	**322**	**18**	**648**	**334**	**18**	**664**	**332**	**17**	**660**	**330**	**18**	**496**	**260**	**13**							**110**	
1.1	**Социально-гуманитарный модуль-1**																																		
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																						3	УК-7
1.1.2	Современная политэкономия	3		108	54	32			22							108	54	3																3	УК-9
1.1.3	Философия	5		108	54	28			26													108	54	3										3	УК-8
1.2	**Модуль "Иностранный язык"**																																		
1.2.1	Иностранный язык	2	1	216	108			108		108	54	3	108	54	3																			6	УК-3
1.3	**Модуль "Механика"**																																		БПК-1
1.3.1	Механика	1		196	94	52		42		196	94	5																						5	
1.3.2	Физический практикум: механика		1	92	52		52			92	52	3																						3	
1.4	**Модуль "Высшая математика 1"**																																		
1.4.1	Математический анализ	1		216	114	54		60		216	114	6																						6	БПК-2
1.4.2	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1		216	114	54		60		216	114	6																						6	БПК-2
1.4.3	Дифференциальные и интегральные уравнения	2		200	108	54		54					200	108	6																			6	БПК-3
1.5	**Модуль "Молекулярная физика"**																																		БПК-4
1.5.1	Молекулярная физика	2		216	108	54		54					216	108	6																			6	
1.5.2	Физический практикум: молекулярная физика		2	108	52		52						108	52	3																			3	
1.6	**Модуль "Электричество и магнетизм"**																																		БПК-5
1.6.1	Электричество и магнетизм	3		216	120	60		60								216	120	6																6	
1.6.2	Физический практикум: электричество и магнетизм		3	108	52		52									108	52	3																3	

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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, 16 недель			8 семестр				
										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		
1.7	**Модуль "Основы проектирования"**																																		
1.7.1	Инженерная графика	3		108	54	30	16		8							108	54	3																3	БПК-6
1.7.2	Основы метрологии и стандартизации		3	108	54	30	16		8							108	54	3																3	БПК-6
1.7.3	Физико-химические основы технологических процессов	4		120	60	48			12										120	60	3													3	БПК-7
1.8	**Модуль "Теоретическая физика 1"**																																		
1.8.1	Теоретическая механика	4		240	120	60		60											240	120	6													6	БПК-8
1.8.2	Электродинамика	5		228	120	60		60														228	120	6										6	БПК-9
1.9	**Модуль "Оптика"**																																		БПК-10
1.9.1	Оптика	4		196	104	52		52											196	104	5													5	
1.9.1	Физический практикум: оптика		4	108	48		48												108	48	3													3	
1.10	**Модуль "Физика атома и атомного ядра"**																																		
1.10.1	Физика атома и введение в квантовую механику	5		220	104	52		52														220	104	6										6	БПК-11
1.10.2	Физический практикум: физика атома		5	104	52		52															104	52	3										3	БПК-11
1.10.3	Физика ядра	6		160	80	30	28	22																	160	80	4							4	БПК-12
1.11	**Модуль "Теоретическая физика 2"**																																		
1.11.1	Основы квантовой механики	6		108	60	30		30																	108	60	3							3	БПК-13
1.11.2	Термодинамика и статистическая физика	6		228	120	60		60																	228	120	6							6	БПК-14
2.	**Компонент учреждения образования**			**3496**	**1720**	**830**	**514**	**174**	**202**	**108**	**58**	**3**	**408**	**226**	**12**	**468**	**234**	**12**	**472**	**218**	**13**	**444**	**222**	**12**	**596**	**262**	**17**	**1000**	**500**	**30**				**99**	
2.1	**Социально-гуманитарный модуль-2[2]**																																		
2.1.1	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		5	108	54	28			26													108	54	3										3	УК-12
2.1.2	Основы педагогики и психологии / Основы права		6	108	54	28			26																108	54	3							3	УК-13/ УК-14
	Раздел обязательных модулей профиля																																		
2.2	**Модуль "Программирование"**																																		УК-2, СК-1
2.2.1	Основы программирования	1		108	58	26	32			108	58	3																						3	
2.2.2	Алгоритмы и структуры данных	2		100	58	26	32						100	58	3																			3	
2.3	**Модуль "Высшая математика 2"**																																		
2.3.1	Основы векторного и тензорного анализа		2	108	60	30		30					108	60	3																			3	СК-2
2.3.2	Теория функций комплексной переменной	2		200	108	54		54					200	108	6																			6	СК-2
2.3.3	Теория вероятностей и математическая статистика	3		120	60	30		30								120	60	3																3	СК-3
2.3.4	Уравнения математической физики	3		240	120	60		60								240	120	6																6	СК-4
2.4	**Модуль "Основы вычислительной физики "**																																		СК-5
2.4.1	Основы вычислительной физики	4	3	208	104	44	60									108	54	3	100	50	3													6	
2.5	**Модуль "Аналоговая схемотехника"**																																		СК-6
2.5.1	Введение в электронику	4		120	60	36	24												120	60	3													3	
2.5.2	Радиоэлектроника/ Квантовая электроника	5		120	60	36	24															120	60	3										3	

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А.Касперович
«___»_____ 202_ г.

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
_____ И.В.Титович
«___»_____ 202__ г.

Продолжение примерного учебного плана по специальности 6-05-0533-02 Прикладная физика. Регистрационный № _____

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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, 16 недель			8 семестр				
										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		
2.6	**Модуль "Цифровая схемотехника "**																																		СК-7
2.6.1	Цифровая электроника	6		108	54	34	20																		108	54	3							3	
2.6.2	Микропроцессорная техника / Лазерная техника	7		92	46	26	20																					92	46	3				3	
2.7	**Модуль "Физическое материаловедение"**																																		СК-8
2.7.1	Физическое материало-ведение		6	92	46	30	16																		92	46	3							3	
2.7.2	Методы исследование материалов	7		92	46	30	16																					92	46	3				3	
	Раздел модулей и дисциплин по выбору																																		
2.8	**Модуль "Материалы электроники"**																																		СК-9
2.8.1	Материалы микро- и наноэлектрони-ки/Технологии синтеза материалов		4	108	54	54													108	54	3													3	
2.8.2	Лабораторный спец-практикум "Материалы микро- и наноэлектро-ники"		4	108	54		54												108	54	3													3	
2.9	**Модуль "Теория про-водимости твердых тел "**																																		СК-10
2.9.1	Основы зонной теории полупроводни-ков/Электропроводность твердых тел	5		108	54	54																108	54	3										3	
2.9.2	Лабораторный спец-практикум "Электрон-ные и оптические свой-ства материалов элек-троники"		5	108	54		54															108	54	3										3	
2.10	**Модуль "Измерения параметров полупро-водниковых структур"**																																		СК-11
2.10.1	Измерения параметров полупроводниковых структур/Методы ис-следование полупро-водников	6		108	54	54																			108	54	3							3	
2.10.2	Лабораторный спец-практикум "Измерения параметров полупро-водниковых и полупро-водниковых структур"		6	108	54		54																		108	54	3							3	
2.11	**Модуль "Физика и техника электронных приборов"**																																		
2.11.1	Квазичастицы в кри-сталла/ Статистика носителей заряда в полупроводниках	7		200	100	50			50																			200	100	6				6	СК-12
2.11.2	Физика электронных приборов / Неравновес-ные процессы в полу-проводниках	7		200	100	50			50																			200	100	6				6	СК-12
2.11.3	Лабораторный спец-практикум "Физика электронных приборов"		7	108	54		54																					108	54	3				3	СК-12
2.11.4	Программирование микроконтроллерных систем / Применение микроконтроллерных систем	7		200	100	50			50																			200	100	6				6	СК-13
2.11.5	Лабораторный спец-практикум "Програм-мирование микро-контроллерных систем"		7	108	54		54																					108	54	3				3	СК-13
2.12	**Модуль "Научно-исследовательская работа"**																																		УК-1, 2, 4-6
2.12.1	Курсовая работа			36															36		1													1	
2.12.2	Курсовая работа			72																					72		2							2	
2.13	**Факультативные дис-циплины**																																		
2.13.1	Элементарная физика		/1	/16	/16	/16				/16	/16																								

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц	Код компетенции
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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, 16 недель			8 семестр				
										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		
2.13.2	Введение в математический анализ		/1	/16	/16	/16				/16	/16																								
2.13.3	Введение в специализацию		/3	/16	/16	/16										/16	/16																		УК-5, 6
2.13.4	Иностранный язык		/3	/32	/32			/32					/32	/32																					УК-3
2.13.5	Основы предпринимательской деятельности		/7	/54	/34	/20			/14																			/54	/34						УК-9
2.13.6	Физическая культура			/70	/70			/70														/36	/36		/34	/34									УК-10
2.14	**Дополнительные виды обучения**																																		
2.14.1	Физическая культура		/1,2,3,4,5,6	/350	/350	/10		/340		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/36	/36		/34	/34									УК-10
2.14.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/1	/54	/34	/6		/28		/54	/34																								УК-11
2.14.3	Безопасность жизнедеятельности человека		/2	/102	/68	/30		/16	/22				/102	/68																					БПК-15
2.14.4	Основы управления интеллектуальной собственностью		/7	/90	/36	/20			/16																			/90	/36						
Количество часов учебных занятий				**7532**	**3780**	**1706**	**830**	**948**	**296**	**1044**	**540**	**29**	**1040**	**548**	**30**	**1116**	**568**	**30**	**1136**	**550**	**30**	**1104**	**552**	**30**	**1092**	**522**	**30**	**1000**	**500**	**30**				**209**	
Количество часов учебных занятий в неделю										32			32			32			32			31			31			31							
Количество курсовых работ				2															1						1										
Количество экзаменов				35						5			5			5			5			5			5			5							
Количество зачетов				18						2			2			3			3			3			3			2							

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	1. Государственный экзамен по специальности и специализации 2. Защита дипломной работы в ГЭК
Ознакомительная расчетная по механике	1	1	1	Преддипломная	8	16	24	8	4	6	

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации.	2.12
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.	2.2, 2.12
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	1.2.1, 2.13.4
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия.	2.12
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности.	2.12, 2.13.3
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности.	2.12, 2.13.3
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию.	1.1.3
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2, 2.13.5
УК-10	Владеть навыками здоровьесбережения.	2.13.6, 2.14.1
УК-11	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке.	2.14.2
УК-12	Обладать способностью формулировать собственные мировоззренческие принципы на основе подвига белорусского народа и исторических уроков Великой Отечественной войны, сохранять и приумножать историческую память о роли советского союза и его народов в Победе над германским нацизмом, транслировать новым поколениям историческую правду и нормы поведения, ценности и традиции, выработанные белорусским народом в период преодоления трагических событий Великой Отечественной войны	2.1.1
УК-13	Обладать способностью грамотно использовать психологические методики в процессе обучения и воспитания, выявлять особенности развития личности формирующегося человека на основании знаний о педагогической деятельности и роли личности учителя как организатора учебно-воспитательного процесса.	2.1.2
УК-14	Обладать способностью грамотно использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, владеть навыками поиска нормативных правовых актов, анализа их содержания и применения в непосредственной профессиональной деятельности	2.1.2
БПК-1	Использовать законы Ньютона и основные положения механики для решения типовых задач кинематики, статики и динамики, применять понятийный аппарат механики для определения принципов функционирования механических устройств.	1.3
БПК-2	Использовать основные алгоритмы теории линейных операторов и квадратичных форм для построения и решения модельных задач физики, исследовать функции, вычислять производные и интегралы.	1.4.1, 1.4.2
БПК-3	Использовать положения и методы теории интегро-дифференциальных уравнений в решении прикладных и фундаментальных задач физики.	1.4.3

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь
_____ С.А.Касперович
«___»_____ 202_ г.

СОГЛАСОВАНО
Проректор по научно-методической работе
Государственного учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»
_____ И.В.Титович
«___»_____ 202__ г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-4	Применять основные понятия и представления классической термодинамики и молекулярно-кинетической теории в исследовании газов, жидкостей, твердых тел, тепловых и диффузионных процессов, работать с приборами для измерения макроскопических характеристик веществ.	1.5
БПК-5	Применять законы электромагнетизма для расчета электрических цепей, при анализе электрофизических свойств вещества и принципиальных электрических схем, при практической работе с электрическими приборами и устройствами.	1.6
БПК-6	Использовать в профессиональной деятельности основные принципы и системы автоматизированного проектирования и выполнения технических расчетов, применять методы инженерной и компьютерной графики.	1.7.1, 1.7.2
БПК-7	Использовать знания фундаментальных разделов физики и химии при исследовании материалов и разработке технологических процессов	1.7.3
БПК-8	Использовать законы сохранения, лагранжев и гамильтонов формализмы, записывать и решать уравнения движения механики, проводить анализ механических систем, рассчитывать движение газов и жидкостей.	1.8.1
БПК-9	Использовать уравнения микро- и макроскопической электродинамики для расчета полей и потенциалов, создаваемых стационарными и подвижными зарядами, описания электромагнитных волн в вакууме и в среде, в безграничном пространстве и в ограниченном объеме, нахождения распределения зарядов и токов при заданных полях.	1.8.2
БПК-10	Применять законы волновой и геометрической оптики, закономерности взаимодействия оптического излучения с веществом для решения задач экспериментального и теоретического исследования материальных объектов и оптических систем.	1.9
БПК-11	Применять квантово-механический подход для объяснения атомно-молекулярных явлений и оценки характеристик атомов, молекул и кристаллов.	1.10.1, 1.10.2
БПК-12	Решать на основе законов ядерной физики задачи радиоактивного распада ядер, рассчитывать Q-фактор ядерных реакций и превращений, энергию связи ядер.	1.10.3
БПК-13	Использовать картины Шредингера, Гейзенберга и Дирака для определения векторов состояния и наблюдаемых квантово-механических систем, рассчитывать энергетические спектры систем посредством решения стационарного уравнения Шредингера.	1.11.1
БПК-14	Применять статистический и термодинамический подходы к описанию классических и квантовых систем, описывать идеальные и неидеальные газы с использованием статистик Больцмана, Ферми и Бозе, выполнять расчеты термодинамических процессов и фазовых переходов, анализировать неравновесные процессы.	1.11.2
БПК-15	Применять основные методы защиты населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда.	2.14.3
СК-1	Использовать основные понятия информатики, теории алгоритмов, конструкции алгоритмических языков, технологии объектно-ориентированного программирования для решения исследовательских задач.	2.2
СК-2	Применять интегро-дифференциальные формы, конформное отображение, функциональные ряды и интегралы Фурье для анализа и решения научно-исследовательских и научно-практических задач.	2.3.1, 2.3.2
СК-3	Использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки экспериментальных данных и результатов мониторинга технологических процессов.	2.3.3
СК-4	Применять аппарат математической физики для постановки и решения нестационарных задач для волновых и диффузионных процессов и стационарных задач с уравнением Лапласа, Пуассона и Гельмгольца.	2.3.4
СК-5	Использовать численные методы и применять на практике алгоритмы численного решения задач математической физики.	2.4
СК-6	Использовать систематизированные знания и умения радиоэлектроники аналоговых устройств в процессе научно-исследовательской и научно-технической деятельности; применять физические принципы работы элементов твердотельной электроники, оптических квантовых генераторов для организации и проведения физических экспериментов.	2.5
СК-7	Применять принципы работы основных элементов цифровых электронных схем для программирования и сопряжения периферийных устройств с компьютером; использовать знания лазерной техники и навыки работы с ней в физических исследованиях.	2.6
СК-8	Использовать в научно-технической и научно-исследовательской деятельности базовые положения физического материаловедения и основные методы исследования материалов.	2.7
СК-9	Использовать в профессиональной деятельности понятия физики материалов и структур микро- и наноэлектроники, основы кристаллографии, анализировать и оценивать основные физические свойства материалов и сферы их использования в электронной промышленности.	2.8
СК-10	Объяснять и прогнозировать электрофизические свойства твердых тел исходя из данных об их зонной структуре.	2.9
СК-11	Применять методы измерения параметров полупроводниковых приборов и структур в научно-исследовательской и научно-технической деятельности.	2.10
СК-12	Использовать знание физики полупроводниковых приборов и неравновесных процессов, особенности кинетики переноса заряда, статистики квазичастиц в кристаллах при проектировании устройств микро- и наноэлектроники.	2.11.1-2.11.3
СК-13	Использовать стандартные методы и технологии программирования микроконтроллеров и систем на их основе при решении профессиональных задач, строить и анализировать алгоритмы решения типовых задач для работы микроконтроллерных систем.	2.11.4-2.11.5

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0533-02 Прикладная физика.

[1] Ознакомительная практика совмещается с теоретическим обучением.

[2] По дисциплинам Социально-гуманитарный модуль-2 рекомендуемой формой отчетности является дифференцированный зачет.

[3] Перечень дисциплин по выбору студентов, факультативных дисциплин, может пересматриваться ежегодно с учетом потребностей организаций заказчиков кадров.

СОГЛАСОВАНО

Председатель Президиума Совета УМО по естественнонаучному образованию
(название учебно-методического объединения)

_____ Д.Г.Медведев
(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

_____
(дата)

Председатель НМС по физике
(название научно-методического совета)

_____ М.С.Тиванов
(подпись) (И.О.Фамилия)

_____
(дата)

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО _____
(название учебно-методического объединения)

Протокол № __ от _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович
(подпись) (И.О.Фамилия)

_____
(дата)

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

_____ И.В.Титович
(подпись) М.П. (И.О.Фамилия)

_____
(дата)

Эксперт-нормоконтролер

_____ _____
(подпись) (И.О.Фамилия)

_____
(дата)