## **УТВЕРЖДАЮ**

собственностью<sup>1</sup>

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дервый заместитель
Министра образования
Ребрублика Беларусь
И.А. Старовойтова

Специальность: 1-31 03 07 Прикладная информатика (по направлениям)

Направление специальности: 1-31 03 07-02 Прикладная информатика (информационные технологии телекоммуникационных систем)

Специализация: 1-31 03 07-02 04 Биоинформатика

Квалификация: Информатик. Специалист по информационным технологиям

телекоммуникационных систем

Срок обучения: 4 года

Регистрационный № <u>G31-1-031/пр</u>-гип\_

2021

		І. График	с образо	вательно	го проі	цесса										II. (	Свод	ны	е да	ннь	іе по (	бюдже	ету в	ремен	и (в і	<b>теде</b> ј	(хрг	
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январ	ь фе	враль	ма	т	ап	рель		май		июнь		июль	$\prod$	ав	густ		0	Z.	40		К1		
К У Р С Ы		29 6 13 20 27 10 12 19 26 02 11 11		4 1 8 15 22 0 7 14 21 28			$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		1 1	1 1	1 1	3 10 1		- 1 - 1	8 15 2 14 21 2	1 1	6 13 20			0 17 2 5 23 3	E E	Экзаменационны	Учебные практики	Производственны практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестаці	Каникулы	Всего
I			18		:   :	: = =				T 1	17				0::	:   =	= = =	=	= =	= = =	= 35	6	1				10	52
II			18		: :	: = =				1	18				: :	: =	=   =   =	= [	= =	= =	= 36	6					10	52
III			18		: :	: = =				1	17				: : :	: :	= = =	=	===	: = :	= 35	7					10	52
IV			18		: :	: = =	XXX	XXX	ХХХ	( X )	X X /	/ /	/ / /	7 7	11	'  //					18	3	,	11	8	2	2	44
	·																				124	22	1	11	8	2	32	200
0.5				-															٠.									

Обозначения: 
— теоретическое обучение 
О — учебная практика 
/ — дипломное проектирование 
— каникулы

Т — окзаменационная сессия 
Х — производственная практика 
// — итоговая аттестация

III. План образовательного процесса Количество академических единиц Распределение по курсам и семестрам часов II курс Из них І курс IV курс 2семестр, 3 семестр, 5 семестр, 6 семестр. Зачеты 1 семестр, 4 семестр, 7 семестр, Веего зачетных Название модуля, учебной Аудиторных Лабораторные Практические Семинарские No 18 недель 17 недель 18 недель 18 недель 17 недель 18 недель 18 недель дисциплины, курсового Лекции  $\Pi/\Pi$ Всего часов Всего часов Всего часов Зач. единиц Зач. единиц часов часов Зач. единиц Всего часов часов проекта (курсовой работы) Зач. единип Код Ауд. Ауд. Ауд. Зач. Государственный 85 3036 1672 714 278 828 470 23 810 442 23 584 564 308 16 474 262 13 216 114 96 144 76 компонент Социально-гуманитарный УК-4,5,6 модуль 1 72 34 72 34 2 2 УК-9 1.1.1 История 18 16 72 72 | 34 | 2 2 34 2 УК-7 1.1.2 Политология 16 18 144 60 4 144 60 26 4 1.1.3 Экономика 34 **УК-**10 144 76 4 144 76 40 4 УК-8 1.1.4 Философия 36 102 68 Иностранный язык 306 204 204 102 68 3 102 68 3 9 УК-3 Модуль 1.3 «Высшая математика» 228 136 6 228 136 6 204 88 6 БПК-1 1-3 1-3 660 360 180 180 18 1.3.1 Математический анализ Аналитическая геометрия и 1.3.2 1,2 72 64 114 68 3 114 68 3 6 БПК-1 228 136 линейная алгебра Дифференциальные 3 3 1.3.3 3 34 114 68 114 68 34 БПК-1 уравнения Теория вероятностей и 144 84 4 4 1.3.4 3 144 38 12 34 CK-1 84 математическая статистика Уравнения математической 114 68 1.3.5 114 68 34 34 3 3 БПК-1 физики Модуль БПК-2 1.4 «Программирование» Основы и методологии 204 96 6 6 204 96 32 64 1.4.1 программирования Основы объектно-204 96 6 204 96 32 64 6 1.4.2 ориентированного TEL S программирования Модуль «Дискретная БПК-3 математика и алгоритмы» 108 68 3 1.5.1 Дискретная математика 108 68 34 34 3 Алгоритмы и структуры 3 90 40 1.5.2 2 90 40 24 16 3 данных Модуль «Информатика и 1.6 УK-1, 2 компьютерные системы» БПК-4 Архитектура компьютеров 108 66 34 32 108 66 3 3 1.6.1 4 Модели данных и системы 108 68 3 1.6.2 108 34 34 CK-2 4 68 управления базами данных 108 62 БПК-4 1.6.3 Операционные системы 5 108 62 34 28 3 3 5 24 108 52 3: 108 52 28 CK-3 1.6.4 Компьютерные сети Компонент учреждения 109 170 204 102 6 204 102 6 492 274 14 594 316 17 780 394 23 904 482 25 652 326 18 3830 1996 868 54 904 высшего образования Социально-гуманитарный модуль 2 Государственная политика и УК-7, 13 34 2 2 3 72 22 12 72 2.1.1 34 / УК-14 управление / Основы права Экономика организаций УК-15 электронного бизнеса / 5 72 22 12 72 34 2 2 2.1.2 34 /УК-4, 16 Деловое общение и коммуникация Основы управления CK-29 5 90 36 22 14 90 36 3 3 интеллектуальной

Miller C.

				Кол	ичес	гво ат час	кадем	ичес	ких							P	аспр	едел	ени	е по к	ypcar	мис	еме	стра	M							иц	
		_				140	Изп	них		- 12 N		I ку						І кур					III ĸ	урс IV курс 6 семестр, 7 семестр, 8 солгатт							единиц	нип	
№	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	кзамены	Зачеты	•	HBIX		1ble	кие	сие	1	емес неде			мест неде.			мест недел			местр, едель		емес <sup>.</sup> неде		6 ce			7 ce	мес <sup>,</sup> неде	гр, ль	8 cei	местр	гных	петеі
п/п	проекта (курсовой работы)	Экза	Зач	Bcero	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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	Всего зачетных	Код компетенции
	Модуль «Общая физика» Механика	1	1	204	102	34	34	34		(' 204	102	6																				6	CK-4
2.3.2	Молекулярная физика Электричество и магнетизм	2	2	204	102 102	34	34	34			102		204	102		204	102	6														6	CK-5 CK-6
2.3.4	Оптика	4	4	204	102	34	34	34	140 ·	1						204	102		04 1	102 6	20.4	100				-						6	СК-7
24	Атомная и ядерная физика Модуль	5	5	204	102	34	34	34		7											204	102	6									6	CK-8
	«Программирование 2» Программирование на Java		3,4	216	136	40	96	d olio	<i>y</i> .	<b>₩</b>						108	68	3 1	08	68 3												6	CK-9
2.4.2	Технологии программирования	5		108	64	32	32	110		4.											108	64	3									3	СК-10
2.5	Модуль «Численные методы и моделирование»							1																									
2.5.1	Численные методы <sup>2</sup> Имитационное		3	108	70	34	36	1	, '	1						108	70	3														3	CK-11
コンランコ	моделирование		4	102	60	38	28	1										1	02	60 3												3	CK-12
****	Модуль «Радиоэлектроника»					•																											
	Основы радиоэлектроники Интегральная электроника	5		180 108	86 62	34 34	52 28	- 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100									·		80	86 5	108	62	3									5 3	CK-13 CK-14
2.6.3	Микропроцессоры и микроконтроллеры	5		108	62	30	32		,												108	62	3									3	CK-15
27	Модуль «Информационная безопасность»																										×						
271	Основы информационной безопасности		5	90	34	18			16												90	34	3									3	CK-16
272	Программно-аппаратные средства кибербезопасности		6,7	246	128	64	64																	102	54	-3	144	74	4			7	СК-17
2.7.3	Криптографические методы		7	108	62	34	28																				108	62	3			3	СК-18
2.0	Модуль «Технологии обработки информации»														etror Company								1.71				11111	100	10000	2000		dodina (i	CK-19
	Методы обработки информации	6		114	70	34	36																	114								3	
100	Теория распознавания Модуль «Анализ и		6	108	66	34	32																	108	66	3						3	
2.9	обработка данных» Исследование операций и													10.00																			
2.9.1	методы оптимизации Решение прикладных	6		108	62	34	28	30 A	is 3		-	, di.							35.50	i gradini				108	62	3	. 1. 164	2				3	CK-20
2.9.2	исследовательских задач на языке Python / Решение прикладных исследовательских задач на языке R		6	108	40	12	28																	108	40	3						3	CK-21
2.9.3	Организация обработки данных в сложных системах / Распределенные вычислительные системы и «облачные» технологии		6	108	62	30	32	10 mg/m																108	62	3						3	CK-22 / CK-23
2 10	Модуль «Теория информации и																							K (N)									
	статистическая радиофизика»					* 1 (1)(1);							400		33,023									7-10-7					188				148
2.10.2	Теория информации Статистическая радиофизика			108 108	62 62	32	28	1		1.00														108	62	3	108	62	3			3	CK-24 CK-25
	Модуль «Мультимедийные гехнологии обработки								1000																								
2 11 1	информации» Компьютерная графика	6		108	66	34	32																	108	66	3						3	СК-26
2.11.2	Мультимедийные системы и среды	7		144	66	34	32	1.5																			144	66	4		4	4	СК-27
2.12	Цифровая обработка сигналов	7		108	62	34	28																				108	62	3			3	CK-28
2.12	Модуль «Курсовая работа» <sup>3</sup>																																УК-1, 2, 5, 6
2.13.1	Курсовая работа 1			40				1		11														40		1	40		1			1	5,0
	Курсовая работа 2 Дисциплины			40				40			-																40		1			1	
	специализации 1-31 03 07-02 04			540	306	150	156														108	62	3	108	62	3	324	182	9			15	
2 14 1	«Биоинформатика» Интеллектуальный анализ	5		108	62	30	32	-4.		ÝK.											100	62	3	-								3	CK-30
2 14 2	данных Введение в биоинформатику	Ĺ	6	108		30	32		Maria.	- <b>%</b> (											100	02		108	62	3						3	CK-30
2 14 3	Анализ биомедицинских изображений	7		108		30	32	+ ).   1   )	1 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1									,									108	62	3			3	СК-32
2.14.4	Программирование встроенных систем обработки информации		7	108	60	30	30			The second secon																	108	60	3			3	СК-33
2.14.5	оораоотки информации Моделирование биофизических систем		7	108	60	30	30		(5, E, 1	100				g jacob Artistano	- (so-												108	60	3			3	СК-34
	оиофизических систем	<u> </u>	<u> </u>	<u>.                                    </u>		15 (19)		l da			1,,,,,			AKA VUPE#			RAH(					<u>                                     </u>			<u> </u>					<u>                                     </u>		<u> </u>	L

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С. А. Касперович

के महत्वेत्र

\_\_\_\_ С. А. Касперович \_\_\_ 2021

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

И. В. Титович
2021

				Кол	ичес	тво а ча	кадем сов	иичес	ких		***************************************				J	Расп	реде	елен	ие п	о ку	pcan	иис	еме	стра	ım				T pl				единиц	· · ·
							Из	них			I	урс			· · · · ·		II к	ypc				.]	III ĸ	урс				· I	V ку	/рс			E I	ИИ
No	Название модуля, учебной дисциплины, курсового	Экзамены	Зачеты		HIBIX		ные	кие	кие	II .	еместр, недель		емес нед			емес <sup>.</sup> неде	гр,	4 ce	емес неде			емест неде.	rp,	6 c	емес неде		7 ce	емес <sup>.</sup> неде	тр,	8 ce	мес		- 4	петени
п/п	проекта (курсовой работы)	Экза	3ач	Bcero	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	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	Всего зачетных	Код компетенции
3.	Факультативные дисциплины																																	
3.1	Иностранный язык (профессиональная лексика)			/102	/102		/102			/34	/34	/34	/34		/34	/34											•					Ť		
3.2	Информационные технологии в научных исследованиях		/1	/54	/32		/32			/54	/32																							
3.3	Физическая культура			/70	/70			/70													/36	/36	$\neg$	/34	/34							$\top$	1	
3.4	Основы предпринимательской деятельности		/6	/54	/34	/20			/14															/54	/34									УК-6, 10
4.	Дополнительные виды обучения						e de la companya de l																											
4.1	Физическая культура		/1-6	/350	/350			/350		/72	/72	/68	/68		/72	/72		/68	/68		/36	/36		/34	/34									УК-12
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/2	/54	/34	/6		/28	ě			/54	/34																					УК-11
4.3	Безопасность жизнедеятельности человека			/102		/30		/22					-					/102	L										,					БПК-5
-	чество часов учебных заняти			7406	3974	1768	1302	754	150	1032	572 29	1014	544	29	1056	582	30	1068	578	30	1104	570	32	1012	544	28	1120	584	31			2	09	
Колич неделі	ество часов учебных занятий п ю	В									32		32			32			32			32			32			32						
Колич	ество курсовых работ			2																					1			1						
	ество экзаменов			31							4		4			5			4			5			4_			5						
Колич	ество зачетов		ı	35				Ì		1	5 .		5			5			5			6			5			4		1			1	

IV. Уче	бные пра	ктики		V. Производ	дственные	практи	ки	VI. Дипло	омное про	ектирование	VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Государственный экзамен по специальности, направлению специальности
По программированию	2	1	2	Преддипломная	8	11	17	8	8	12	Защита дипломной работы в ГЭК

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.6, 2.13
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.6, 2.13
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1, 2.1.2
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.1, 2.13
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1, 2.13, 3.4
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.2, 2.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.4
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.1
УК-10	Анализировать социально-значимые явления, события и процессы, использовать социологическую и экономическую информацию, проявлять предпринимательскую инициативу	1.1.3, 3.4
УК-11	Осуществлять коммуникации на белорусском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	4.2
	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
УК-13	Сопоставлять различные представления об основных видах и направлениях государственной политики, формах и методах ее формирования и реализации; осваивать и реализовывать необходимые управленческие инновации в профессиональной деятельности	2.1.1
УК-14	Использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, осуществлять поиск и анализ содержания нормативных правовых актов для решения профессиональных задач	2.1.1
	Выбирать экономически целесообразную стратегию и тактику хозяйственной деятельности организаций электронного бизнеса	2.1.2
	Использовать различные виды, формы, методы и приемы деловой коммуникации в профессиональной деятельности	2.1.2
БПК-1	Применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, методы аналитической геометрии и линейной алгебры для построения математических моделей и решения прикладных задач	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.5
БПК-2	Строить, анализировать и тестировать алгоритмы и программы решения типовых задач обработки информации с использованием структурного, объектно-ориентированного и иных парадигм программирования	1.4
БПК-3	Понимать предмет и объекты дискретной математики и математической логики, использовать основные приемы разработки эффективных алгоритмов и знания об основных структурах данных для решения прикладных задач	1.5
БПК <u>-</u> 4	Применять знания в области принципов функционирования, архитектур и программных реализаций операционных систем, структурной организации компьютеров и компьютерных систем, методах обработки данных для выбора вычислительных средств решения практических задач	1.6.1, 1.6.3
БПК-5	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.3
СК-1	Применять методы теории вероятности и математической статистики для задач радиофизики и физической электроники, рассчитывать основные численные характеристики случайных величин и случайных процессов при типовых законах распределения	1.3.4
СК-2	Проектировать и разрабатывать реляционные базы данных средствами современных СУБД	1.6.2
СК-3	Проектировать и конфигурировать локальные и корпоративные компьютерные сети, использовать технологии глобальных сетей, анализировать процессы функционирования компьютерных сетей	1.6.4
СК-4	Применять основные принципы и законы кинематики, динамики, гидродинамики, колебаний и волн для решения типовых задач	2.3.1
CK-5	Применять статистический и термодинамический методы расчета макроскопических величин систем многих частиц, первый и второй законы термодинамики, законы теплопроводности, вязкости и диффузии для решения задач молекулярной фрики и термодинамики	2.3.2
CK-6	Применять принципы и законы электромагнетизма и методы их математического описания для анализа электромагнитных явлений, понимать принципы функционирования измерительных приборов, проводить измерения и расчеты электрических и магнитных величин при разработке и исследовании радиоэлектронных систем	2.3.3
СК-7	Применять законы распространения и взаимодействия оптического излучения, физические принципы работы простейших оптических приборов для теоретического и экспериментального исследования оптических явлений	2.3.4
СК-8	Применять основные законы микромира для описания поведения микрообъектов, объяснения астрофизических явлений для решения задач атомной и ядерной физики	2.3.5

Код компетенции	. Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-9	Осуществлять разработку программного обеспечения на языке Java, используя объектно-ориентированную методологию, шаблоны проектирования и библиотеки	2.4.1
CK-10	Использовать современные технологии проектирования и разработки программных систем для решения прикладных задач	2.4.2
CK-11	Применять численные методы при решении задач высшей математики	2.5.1
СК-12	Применять методы и алгоритмы моделирования случайных величин, случайных векторов, потоков и процессов для решения практических задач при построении моделей сложных процессов и систем	2.5.2
CK-13	Применять методы анализа электрических сигналов, линейных и нелинейных электрических цепей, знание элементной базы микроэлектронных устройств для расчета электрических схем простейших усилительных каскадов и нелинейных устройств на транзисторных и операционных усилителях	2.6.1
СК-14	Анализировать, проектировать и использовать базовые цифровые и аналоговые устройства на основе интегральных микросхем	2.6.2
СК-15	Применять знания об архитектуре, структуре, составе и принципах построения микропроцессорных систем для разработки и программирования встраиваемых систем обработки информации	2.6.3
СК-16	Использовать основные понятия и нормативную базу информационной безопасности для описания и классификации теоретических, правовых, организационных и инженерно-технических методов обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации	2.7.1
CK-17	Применять методы и средства защиты информации для обеспечения кибербезопасности информационно-коммуникационных систем и технологий	2.7.2
СК-18	Применять криптографические методы для обеспечения безопасности информации в процесс ее передачи, обработки и хранения	2.7.3
CK-19	Использовать основные методы обработки и анализа информации, методы построения систем распознавания образов для решения прикладных задач в информационных и телекоммуникационных системах	2.8
СК-20	Разрабатывать модели явлений, процессов, систем и осуществлять для них построение операций, приводящих к реализации оптимальных решений в условиях наличия альтернатив и ограничений	2.9.1
СК-21	Использовать синтаксис и управляющие конструкции языка программирования, основные стандартные модули и библиотеки для разработки программ для решения прикладных исследовательских задач	2.9.2
CK-22	Организовывать процесс обработки данных в сложных прикладных экспертных системах, включающий предварительную обработку информации, преобразование признакового пространства и проектирование логики машинного взаимодействия	2.9.3
CK-23	Проектировать и развертывать архитектуру высоконагруженных информационных сервисов для выполнения задач обработки данных	2.9.3
СК-24	Применять методы теории информации и помехоустойчивого кодирования для анализа и разработки систем хранения и передачи информации	2.10.1
CK-25	Проводить статистические расчеты основных характеристик оптимальных систем обнаружения и измерения параметров сигналов	2.10.2
СК-26	Применять математические и алгоритмические основы компьютерной графики для моделирования и визуализации геометрического описания объектов и сцен	2.11.1
CK-27	Исследовать состав, структуру и функциональные возможности мультимедиа систем, оценивать и использовать программные средства мультимедиа	2.11.2
СК-28	Использовать современные методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов реальных физических систем для решения прикладных задач	2.12
СК-29	Применять нормы международного и национального законодательства для оформления защиты прав на объекты интеллектуальной собственности	2.2
CK-30	Разрабатывать и применять алгоритмы интеллектуального анализа для решения практических задач обработки информации	2.14.1
СК-31	Применять методы биоинформатики для обработки биологических наборов данных в среде статистического программирования R	2.14.2
CK-32	Применять методы сегментации и анализа объектов на цифровых биомедицинских изображениях	2.14.3
СК-33	Проектировать, разрабатывать, тестировать и проводить отладку программного обеспечения различных видов для встроенных систем	2.14.4
CK-34	Разрабатывать, программировать и тестировать алгоритмы моделирования случайных процессов и потоков событий для построения стохастических моделей биофизических систем	2.14.5

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-31 03 07 «Прикладная информатика (по направлениям)».

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по естественнонаучному образованию

Протокол № 5 от 22.03.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования Республики Беларусь

С.А. Касперович

2/ \_\_\_\_\_\_2021

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

**2 №** В. Титович 2021

**Эксперт-нормоконтролер** 

М.В. Шестаков

01. 07. 20.

Информация об изменениях размещается на сайтах:

http://www.edustandart.by

http://www.nihe.bsu.by

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> При составлении учебного плана учреждения высшего образования по направлению специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Дифференцированный зачет.

<sup>3</sup> Курсовая работа выполняется по одной из дисциплин специализации.