БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Контрольный экземпляр

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
Белорусского государственного университета

_____________ А.Д.Король

"25" 05 2021 г.

Регистрационный № G 31-1-016/уч

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 1-31 03 01 Математика (по направлениям)

Направление специальности: 1-31 03 01-02 Математика (научно-педагогическая деятельность)

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Форма получения образования: дневная

Квалификация

Математик. Преподаватель математики и информатики

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	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1 7	8 14	15 21	22 28	##	6 12	13 19	20 26	##	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	##	5 11	12 18	19 25	##	2 8	9 15	16 22	##	2 8	9 15	16 22	23 29	##	6 12	13 19	20 26	##	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	##	6 12	13 19	20 26	##	3 9	10 16	17 23	24 31								
I																			:	:	:	=	=																		:	:	:	О	О	=	=	=	=	=	=	=	35	6	2				9	52
II																			:	:	:	=	=																		:	:	:	О	О	=	=	=	=	=	=	=	35	6	2				9	52
III																			:	:	:	=	=	Х	Х	Х															:	:	:	Х	Х	Х	=	=	=	=	=	=	32	6		6			8	52
IV																			:	:	:	=	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	//	//										18	3		8	10	2	2	43
																																																					120	21	4	14	10	2	28	199

Обозначения:
- ☐ – теоретическое обучение
- О – учебная практика
- / – дипломное проектирование
- = – каникулы
- : – экзаменационная сессия
- Х – производственная практика
- // – итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

№ 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, 14 недель			7 семестр, 18 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	Государственный компонент			3494	1906	902	552	352	100	900	498	26	666	374	19	644	394	17	454	238	13	282	128	7	130	52	4	418	222	12				98	
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1			400	170	90			80	144	68	4										144	60	4				112	42	3				11	УК-4-6
1.1.1	Философия	7		112	42	22			20																			112	42	3				3	УК-8
1.1.2	Экономика	5		144	60	34			26													144	60	4										4	УК-10
1.1.3	Политология		1	72	34	16			18	72	34	2																						2	УК-7
1.1.4	История		1	72	34	18			16	72	34	2																						2	УК-9
1.2	Лингвистический модуль			360	136			136		90	34	3	90	34	3	90	34	3	90	34	3													12	УК-3
1.2.1	Иностранный язык	4	1,2,3	360	136			136		90	34	3	90	34	3	90	34	3	90	34	3													12	
1.3	Юридический модуль			90	36	22	4	10																				90	36	3				3	УК-12; БПК-1
1.3.1	Основы управления интеллектуальной собственностью		7	90	36	22	4	10																				90	36	3				3	
1.4	Модуль "Математический анализ" 1			800	460	248	212			330	180	10	252	136	7	218	144	5																22	УК-1; БПК-2
1.4.1	Введение в специальность		1	90	36	36				90	36	3																						3	
1.4.2	Математический анализ	1,2,3	1,2,3	710	424	212	212			240	144	7	252	136	7	218	144	5																19	
1.5	Модуль "Алгебра и геометрия" 1			558	352	176	176			228	144	6	222	136	6	108	72	3																15	БПК-5
1.5.1	Аналитическая геометрия	1,2	2	240	140	70	70			120	72	3	120	68	3																			6	
1.5.2	Алгебра и теория чисел	1,2,3	2,3	318	212	106	106			108	72	3	102	68	3	108	72	3																9	
1.6	Модуль "Дифференциальные уравнения"			438	264	132		132								120	72	3	120	68	3				90	52	3	108	72	3				12	БПК-8
1.6.1	Дифференциальные уравнения	4	3,4	240	140	70		70								120	72	3	120	68	3													6	
1.6.2	Уравнения математической физики	7	6	198	124	62		62																	90	52	3	108	72	3				6	
1.7	Модуль "Программирование" 1			420	280	140	140			108	72	3	102	68	3	108	72	3	102	68	3													12	УК-2; БПК-3,6,9
1.7.1	Методы программирования	1,2		210	140	70	70			108	72	3	102	68	3																			6	
1.7.2	Технология программирования	4	3	210	140	70	70									108	72	3	102	68	3													6	
1.8	Модуль "Естествознание"			108	72	30	20	22																				108	72	3				3	БПК-7;СК-7
1.8.1	*Дисциплина по выбору (1 из 2)*																																		
1.8.1.1	Математические модели физических явлений и процессов	7		108	72	30	20	22																				108	72	3				3	
1.8.1.2	Физика																																		
1.9	Модуль "Педагогика и психология"			240	136	64		52	20										102	68	3	138	68	3										6	БПК-10; УК-4,13
1.9.1	Педагогика	5		138	68	30		38														138	68	3										3	
1.9.2	Психология		4	102	68	34		14	20										102	68	3													3	
1.10	Модуль "Курсовая работа"			80															40		1				40		1							2	УК-1,5,6; БПК-4
1.10.1	Курсовая работа 1*			40															40		1													1	
1.10.2	Курсовая работа 2**			40																					40		1							1	
2	Компонент учреждения высшего образования			3344	1678	898	640	86	36	90	36	3	282	136	9	378	180	12	550	272	15	682	378	21	694	356	20	666	320	21				101	
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2			144	68	44			24																72	34	2	72	34	2				4	
2.1.1	*Дисциплины по выбору (1 из 2)*																																		
2.1.1.1	ДВС 1		6	72	34	22			12																72	34	2							2	УК-4
2.1.1.2	ДВС 2																																		УК-5,6
2.1.2	*Дисциплины по выбору (1 из 2)*																																		
2.1.2.1	ДВС 3		7	72	34	22			12																			72	34	2				2	УК-10
2.1.2.2	ДВС 4																																		УК-12
2.2	Модуль"Математический анализ" 2			414	244	122	122												102	68	3	210	108	6	102	68	3							12	БПК-2
2.2.2	Теория функций комплексного переменного	5	4	192	104	52	52												102	68	3	90	36	3										6	
2.2.3	Функциональный анализ	6	5	222	140	70	70															120	72	3	102	68	3							6	
2.3	Модуль"Прикладные методы анализа"			484	244	104	140															90	54	3	214	118	6	180	72	6				15	БПК-2
2.3.1	Экстремальные задачи и вариационное исчисление		6,7	214	104	52	52																		124	68	3	90	36	3				6	
2.3.2	Численные методы	7	5,6	270	140	52	88															90	54	3	90	50	3	90	36	3				9	СК-6

№ 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
						Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс									
										1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 14 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр				
				Всего	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		
2.4	**Модуль"Алгебра и геометрия" 2**			**226**	**140**	**70**	**70**									**108**	**72**	**3**	**118**	**68**	**3**												**6**	БПК-8
2.4.1	Дифференциальная геометрия и топология	4	3,4	226	140	70	70									108	72	3	118	68	3												6	
2.5	**Модуль "Программирование" 2**			**630**	**244**	**126**	**118**			**90**	**36**	**3**	**180**	**68**	**6**	**180**	**72**	**6**	**180**	**68**	**6**												**21**	БПК-3,6,9; СК-1
2.5.1	Анализ и визуализация данных	3		90	36	18	18									90	36	3															3	
2.5.2	Введение в веб-программирование		4	90	34	18	16												90	34	3												3	
2.5.3	Компьютерная математика	1,3	2	270	106	54	52			90	36	3	90	34	3	90	36	3															9	
2.5.4	Базы данных		4	90	34	18	16												90	34	3												3	
2.5.5	Компьютерная система LATEX		2	90	34	18	16						90	34	3																		3	
2.6	**Модуль "Методика преподавания математики и информатики"**			**426**	**212**	**112**		**70**	**12**													**214**	**108**	**6**	**120**	**68**	**3**	**90**	**36**	**3**				**12**	БПК-12
2.6.1	Методика преподавания математики	6	5	240	140	70		70														120	72	3	120	68	3						6	
2.6.2	Методика преподавания информатики	5		96	36	24			12													96	36	3									3	
2.6.3	Практикум по информатике		7	90	36	18		18																				90	36	3				3	
2.7	**Модуль "Теория вероятностей"**			**240**	**106**	**56**	**50**																		**96**	**34**	**3**	**144**	**72**	**4**				**7**	СК-4
2.7.1	Теория вероятностей и математическая статистика	7	6	240	106	56	50																		96	34	3	144	72	4				7	
2.8	**Модуль "Дискретная математика"**			**192**	**122**	**70**	**52**						**102**	**68**	**3**													**90**	**54**	**3**				**6**	СК-5
2.8.1	Исследование операций		7	90	54	36	18																					90	54	3				3	
2.8.2	Дискретная математика	2		102	68	34	34						102	68	3																			3	
2.9	**Модуль "Теоретическая механика"**			**198**	**106**	**54**	**52**															**108**	**72**	**3**	**90**	**34**	**3**							**6**	БПК-1,2; СК-7
2.9.1	***Дисциплина по выбору (1 из 2)***																																		
2.9.1.1	Теоретическая механика	6	5	198	106	54	52															108	72	3	90	34	3							6	
2.9.1.2	Механика сплошной среды																																		
2.10	**Дисциплины специализации***,******	3,4,5	7	**390**	**192**	**140**	**36**	**16**								**90**	**36**	**3**	**150**	**68**	**3**	**60**	**36**	**3**				**90**	**52**	**3**				**12**	БПК-2,5
3	**Факультативные дисциплины**																																		
3.1	Физическая культура			/64	/64			/64														/36	/36		/28	/28									
3.2	Английский язык (профессиональная лексика)			/188	/120			/120		/46	/30		/46	/30		/46	/30		/50	/30															
4	**Дополнительные виды обучения**																																		
4.1	Физическая культура		/1-6	/344	/344	/10		/334		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/36	/36		/28	/28									УК-13
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/6	/54	/34	/6		/28																	/54	/34									УК-11
4.3	Безопасность жизнедеятельности человека		/5	/102	/68	/30		/16	/22													/102	/68												БПК-7
4.4	Математическая логика		/4	/90	/36														/90	/36															СК-6
4.5	Веб-конструирование		/5	/58	/36	/18	/18															/58	/36												БПК-9,12
4.6	Веб-дизайн математического контента		/7	/54	/36	/18		/18																				/54	/36							СК-3
4.7	Дополнительные главы уравнений математической физики		/7	/102	/68	/30		/16	/22																			/102	/68							БПК-8
4.8	Основания геометрии		/6	/70	/46	/34		/12																	/70	/46									БПК-11
4.9	Военная подготовка*****	/6,7	/3-5	/560	/560			/560								/114	/114		/114	/114		/114	/114		/114	/114		/104	/104							СК-9
Количество часов учебных занятий				**6838**	**3584**	**1800**	**1192**	**438**	**136**	**990**	**534**	**29**	**948**	**510**	**28**	**1022**	**574**	**29**	**1004**	**510**	**28**	**964**	**506**	**28**	**824**	**408**	**24**	**1084**	**542**	**33**				**199**	
Количество часов учебных занятий в неделю										30			30			32			30			28			29			30							
Количество курсовых проектов																																			
Количество курсовых работ					2														1						1										
Количество экзаменов					33					5			5			5			5			5			3			5							
Количество зачетов					38					5			6			6			6			4			5			6							

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. Защита дипломной работы в ГЭК 2. Государственный экзамен по специальности, направлению специальности, специализации
Вычислительная	2	2	3	Педагогическая	6	3	4	8	10	15	
						3	4				
	4	2	3	Преддипломная	8	8	12				

Продолжение учебного плана по направлению специальности 1-31 03 01-02 Математика (научно-педагогическая деятельность)

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.4,1.9
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.7
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, 2.1.1.1
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.1,1.9, 2.1.1.2
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1,1.9, 2.1.1.2
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.2
УК-8	Обладать современной культурой мышления, уметь использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.8
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, быть способным к проявлению предпринимательской инициативы	1.1.3, 2.1.2.1
УК-11	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке	4.2
УК-12	Использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности , осуществлять поиск нормативных правовых актов , анализ их содержания и и применения для решения профессиональных задач	1.3, 2.1.2.2
УК-13	Использовать навыки здоровьесбережения	4.1
УК-14	Владеть учебно-методическими навыками, способностями к саморазвитию и повышению квалификации в области педагогики	1.9
БПК-1	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	1.3, 2.9
БПК-2	Использовать понятия и методы вещественного, комплексного и функционального анализа и применять их для изучения моделей окружающего мира	1.4, 2.2, 2.3, 2.9, 2.11
БПК-3	Применять современные компьютерные математические системы для проведения вычислительного (компьютерного) эксперимента	1.7, 2.5
БПК-4	Применять теоретические знания и навыки в самостоятельной исследовательской деятельности	1.9
БПК-5	Применять основные алгебраические и геометрические понятия, конструкции и методы при решении теоретических и прикладных математических задач	1.5, 2.4, 2.9.2, 2.11
БПК-6	Применять основные понятия информатики, базовые конструкции языков программирования, технологии объектно-ориентированного программирования для реализации алгоритмических прикладных задач и разработки веб-проектов	1.7, 2.5
БПК-7	Применять основные методы защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережени	1.8, 4.3
БПК-8	Строить и анализировать дифференциальные модели	1.6, 4.7
БПК-9	Применять инновационные информационные технологии и современные языки программирования	1.7, 2.5, 4.8
БПК-10	Планировать, организовывать и вести педагогическую деятельность с использованием современных педагогических теорий и методических разработок	1.9
БПК-11	Владеть методикой аксиоматического построения математической теории	4.8
БПК-12	Владеть классическими и современными методиками преподавания математики и информатики	2.6
СК-1	Осуществлять анализ контекста и поставленной проблемы, аргументированно выбирать оптимальный способ ее решения, согласовывать частичные проекты решения в общую согласованную архитектуру, выполнять реализацию проекта с учетом оценки накопленных и поступающих данных	2.5
СК-3	Применять основные алгоритмы компьютерной геометрии и современные математические средства визуализации изображений и анимаци	2.3.2, 4.6
СК-4	Анализировать основные закономерности случайных явлений, разрабатывать вероятностно-статистические модели для прикладных задач	2.7
СК-5	Применять основные понятия, утверждения и методы решения базовых задач дискретной математики	2.8
СК-6	Осуществлять обоснованный выбор рациональной численной методики для решения типовых математических задач, проводить ее реализацию с использованием современных программных средств компьютерных вычислений, оценивать корректность полученных результатом и анализировать возможности альтернативных подходов	2.3.2
СК-7	Применять основополагающие законы физики, владеть аналитическими и численными методами для решения задач механики и физики	1.8, 2.9
СК-9	Решать задачи в области военно-профессиональной деятельности при прохождении военной службы на основе полученных знаний и навыков по соответствующей военно-учетной специальности	4.9

Разработан на основе типового учебного плана по направлению специальности 1-31 03 01-01 Математика (научно-производственная деятельность), утвержденного 31.03.2021 г. (Регистрационный № G31-1-011/пр-тип.)

*Курсовая работа выполняется по любой из специальных дисциплин, изучаемых в 1-4 семестрах.
**Курсовая работа выполняется по любой из специальных дисциплин, изучаемых в 3-6 семестрах.
***Примерный перечень дисциплин специализаций:
1-31 03 01-02 03 Геометрия и топология (Избранные главы алгебры и геометрии, Практикум по решению задач по математике, Классические аспекты высшей математики в задачах элементарной математики);
1-31 03 01-02 12 Математический анализ (Дополнительные главы анализа, Практикум по решению математических задач, Методы классификации и решения математических задач)
****Совет факультета имеет право пересматривать перечни дисциплин специализации, факультативных дисциплин.
*****Для обучающихся по программе подготовки младших командиров и офицеров запаса.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета
О.Н.Здрок
"25" 05 2021 г.

Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета
Е.А.Михасёва
"25" 05 2021 г.

Декан механико-математического факультета
С.М.Босяков
"20" 05 2021 г.

Эксперт-нормоконтролер
И.П.Латушко
"21" 05 2021 г.

Заведующий кафедрой
геометрии, топологии и методики преподавания математики
Д.Ф. Базылев
"20" 05 2021 г.

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
Протокол № 5 от 24 мая 2021 г.