



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

Квалификация

Математик. Преподаватель математики и информатики

Срок обучения: 5 лет

Регистрационный № Б 31-1-002/уч.3Форма получения образования: заочная

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРСЫ	сентябрь				№ п/п	октябрь				№ п/п	ноябрь				№ п/п	декабрь				№ п/п	январь				№ п/п	февраль				№ п/п	март				№ п/п	апрель				№ п/п	май				№ п/п	июнь				№ п/п	июль				№ п/п	август				Лабораторно-экзаменационные (установочные) сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1	8	15	22		6	13	20	3		10	17	24	1		8	15	22	5		12	19	26	2		9	16	23	6		13	20	27	4		11	18	25	1		8	15	22	6		13	20	27	3		10	17	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																						7		14	21	28	12							19	26	9	16	23	30	7	14	21	28	11	18	25	8	15	22	8	15	22	29	12	19	26	10	17	24	31	7	14	21	28	12	19	26	9	16	23	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Обозначения: ☐ - лабораторно-экзаменационная (установочная) сессия ☐ - учебная практика ☐ - дипломное проектирование ☒ - производственная практика ☐ - итоговая аттестация

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Общее количество аудиторных часов по учебному плану для дневной формы	Количество аудиторных часов по учебному плану для дневной формы	Экзамены	Зачеты	Контрольные работы	Количество аудиторных часов по учебному плану для заочной формы					Распределение по курсам																	Всего зачетных единиц	Код компетенции
							Всего	Из них				I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс						
								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				
1	Государственный компонент	3494	1906				446	224	128	86	18	1354	218	35	1040	128	31	500	52	13	420	50	13	180	8	6	98			
1.1	Социально-гуманитарный модуль-1	400	170				40	22			18	84	16	2	204	14	6	22	4		90	6	3				11		УК-4-6	
1.1.1	История*	72	34		1	1	8	4			4	72	8	2												2		УК-9		
1.1.2	Политология	72	34		3	3	8	4			4	12	8		60		2									2		УК-7		
1.1.3	Экономика	144	60	3		4	14	8		6					144	14	4									4		УК-10		
1.1.4	Философия	112	42	7		6	10	6			4							22	4		90	6	3			3		УК-8		
1.2	Лингвистический модуль	360	136				32			32		180	20	6	90	12	3	90		3						12		УК-3		
1.2.1	Иностранный язык*	360	136	5	1,2,3	1,2,3,4	32			32		180	20	6	90	12	3	90		3						12				
1.3	Юридический модуль	90	36				8	4		4													90	8	3	3		УК-12, БПК-1		
1.3.1	Основы управления интеллектуальной собственностью	90	36		9	9	8	4		4													90	8	3	3				
1.4	Модуль "Математический анализ" 1	800	460				106	60	46	0	0	504	72	12	206	34	7	90		3						22		УК-1, БПК-2		
1.4.1	Введение в специальность*	90	36		1		8	8				90	8	3												3				
1.4.2	Математический анализ*	710	424	1,3,5	1,2,4	1,2,4,5	98	52	46			414	64	9	206	34	7	90		3						19				
1.5	Модуль "Алгебра и геометрия" 1	558	352				84	42	42			376	68	9	182	16	6									15		БПК-5		
1.5.1	Алгебра и теория чисел*	318	212	1,2,4	2,3	1,3	48	24	24			228	40	6	90	8	3									9				
1.5.2	Аналитическая геометрия*	240	140	2,4	3	1,2,3	36	18	18			148	28	3	92	8	3									6				
1.6	Модуль "Дифференциальные уравнения" 1	438	264				64	34		30					148	20	3	92	16	3	108	28	3	90		3	12		БПК-8	
1.6.1	Дифференциальные уравнения	240	140	6	4,5	5,6	36	18		18					148	20	3	92	16	3						6				
1.6.2	Уравнения математической физики	198	124	9	8	8,9	28	16		12											108	28	3	90		3	6			
1.7	Модуль "Программирование"	420	280				64	38	36			210	42	6	210	32	6									12		УК-2, БПК-3,6,9		
1.7.1	Методы программирования*	210	140	1,2		2	32	22	20			210	42	6												6				
1.7.2	Технологии программирования	210	140	4	3	4	32	16	16						210	32	6									6				
1.8	Модуль "Естествознание"	108	72				16	8	4	4								28	16		80		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																													
1.8.1.2	Физика	108	72	7		6	16	8	4	4								28	16		80		3			3				
1.9	Модуль "Педагогика и психология"	240	136				32	16		16								138	16	3	102	16	3			6		БПК-10, УК-4,13		
1.9.1	Педагогика	138	68	7		7	16	8		8								138	16	3						3				
1.9.2	Психология	102	68		8	8	16	8		8											102	16	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				404	218	126	64	10	270	34	9	432	48	9	1058	138	36	1080	168	31	504	16	16	101			
2.1	Социально-гуманитарный модуль-2	144	68				16	8		8													144	16	4	4				
2.1.1	Дисциплина по выбору (1 из 2)																													
2.1.1.1	ДВС 1																													
2.1.1.2	ДВС 2	72	34		9	9	8	4			4													72	8	2	2		УК-4	
2.1.2	Дисциплина по выбору (1 из 2)																													
2.1.2.1	ДВС 3																													
2.1.2.2	ДВС 4	72	34		9	9	8	4			4													72	8	2	2		УК-10	
2.2	Модуль"Математический анализ" 2	414	244				56	30	28	16								306	38	9	108	18	3			12		БПК-2		
2.2.1	Теория функций комплексного переменного	192	104	6	5	5,6	24	12	12									192	24	6						6				
2.2.2	Функциональный анализ	222	140	8	6	7,8	32	18	16	16								114	14	3	108	18	3			6				
2.3	Модуль"Прикладные методы анализа"	484	244				62	32	30									90	12	3	214	50	6	180		6	15		БПК-2	
2.3.1	Экстремальные задачи и вариационное исчисление	214	104		8,9	8	24	12	12												124	24	3	90		3	6			
2.3.2	Численные методы	270	140	9	6,7	7,8	38	20	18									90	12	3	90	26	3	90		3	9		СК-6	
2.4	Модуль "Алгебра и геометрия" 2	226	140				36	18	18									98	12	3	128	24	3			6		БПК-8		
2.4.1	Дифференциальная геометрия и топология	226	140	8	6,7	6,7	36	18	18									98	12	3	128	24	3			6				

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Общее количество академических часов по учебному плану для дневной формы	Количество аудиторных часов по учебному плану для дневной формы	Экзамены	Зачеты	Контрольные работы	Количество академических					Распределение по курсам																	Всего зачетных единиц	Код компетенции				
							Всего	Из них				I курс									II курс			III курс			IV курс				V курс			
								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								
2.5	Модуль "Программирование" 2	630	244				58	30	28			270	34	9	324	24	9	36		3									21	БПК-3,6,9, СК-1				
2.5.1	Анализ и визуализация данных	90	36	4			8	4	4						90	8	3												3					
2.5.2	Введение в веб-программирование	90	34		5		8	4	4						54	8		36		3									3					
2.5.3	Компьютерная математика	270	106	2,3	2	1,2,3	26	14	12			180	26	6	90		3												9					
2.5.4	Базы данных	90	34		4	3	8	4	4						90	8	3												3					
2.5.5	Компьютерная система LATEX	90	34		2		8	4	4			90	8	3															3					
2.6	Модуль "Методика преподавания математики и информатики"	426	212				50	28		16	2							96	8	3	330	42	9						12	БПК-12				
2.6.1	Методика преподавания математики	240	140	8	7	8	34	18		16											240	34	6						6					
2.6.2	Методика преподавания информатики	96	36	6		6	8	6			2							96	8	3									3					
2.6.3	Практикум по информатике	90	36		7	7	8	4		4											90	8	3						3					
2.7	Модуль "Теория вероятностей"	240	106				26	18		8								36	16		114	10	4	90		3	7	СК-4						
2.7.1	Теория вероятностей и математическая статистика	240	106	9	7	7,8	26	18		8								36	16		114	10	4	90		3	7							
2.8	Модуль "Дискретная математика"	192	122				28	16	12						64	16		128	12	6								6	СК-5					
2.8.1	Исследование операций	90	54		6	6	12	8	4									90	12	3								3						
2.8.2	Дискретная математика	102	68	5		4	16	8	8						64	16		38		3								3						
2.9	Модуль "Теоретическая механика"	198	106				26	10		16								108	26	3	90		3					6	БПК-1,2, СК-7					
2.9.1	Дисциплина по выбору (1 из 2)																																	
2.9.1.1	Теоретическая механика	198	106	7	6	6,7	26	10		16								108	26	3	90		3					6						
2.9.1.2	Механика сплошной среды																																	
2.10	Дисциплины специализаций****, *****	390	192	5,6,8	9		46	28	10	8					44	8		160	14	6	96	24	3	90		3	12	БПК-2,5						
3	Факультативные дисциплины*****																																	
3.1	Английский язык (профессиональная лексика)	/188	/120				/28			/28		/94	/14		/94	/14																		
4	Дополнительные виды обучения																																	
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)*	/54	/34		/1		/8	/6		/2		/54	/8																УК-11					
4.3	Математическая логика	/90	/36		/4		/8	/6		/2					/90	/8													СК-6					
4.4	Веб-конструирование	/58	/36		/7		/8	/4	/4												/58	/8							БПК-9,12					
4.5	Веб-дизайн математического контента	/54	/36		/8		/8	/6		/8											/54	/8							СК-3					
4.6	Дополнительные главы уравнений математической физики	/102	/68		/9		/16	/8		/4	/4													/102	/16				БПК-8					
4.7	Основания геометрии	/70	/46		/9	/9	/12	/8		/4														/70	/12				БПК-11					
Количество часов учебных занятий		6838	3584				850	442	254	150	28	1624	252	44	1472	176	40	1558	190	49	1500	218	44	684	24	22	199							
Количество контрольных работ работ				51								11			11			11			14			4										
Количество курсовых работ				2														1			1													
Количество экзаменов				33								7			7			8			8			3										
Количество зачетов				38								9			8			8			8			5										

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	1. Защита дипломной работы в ГЭК 2. Государственный экзамен по специальности, направлению специальности, специализации
Вычислительная	3	1	3	Педагогическая	7	1	8	10	10	15	
	5	1	3	Преддипломная	10	2	12				

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 их 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 энергосбережения	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 анимации	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 результатов 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

Разработан на основе учебного плана по направлению специальности: 1-31 03 01-02 Математика (научно-педагогическая деятельность), утвержденного 25.05.2021 г., регистрационный № G31-01-016/уч.

* В том числе 96 часов (58/38) выносятся на установочную сессию (История (4/4), Иностранный язык (0/8), Математический анализ (16/10), Введение в специальность (8/0), Алгебра теория чисел (10/6), Геометрия (8/4), Методы программирования (6/4), Белорусский язык (профессиональная лексика) (6/2)).

** Курсовая работа выполняется по любой из специальных дисциплин, изучаемых в 1-6 семестрах.

*** Курсовая работа выполняется по любой из специальных дисциплин, изучаемых в 5-8 семестрах.

****Примерный перечень дисциплин специализаций:

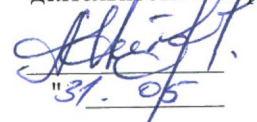
1-31 03 01-02 03 Геометрия и топология (Избранные главы алгебры и геометрии, Практикум по решению задач по математике, Классические аспекты высшей математики в задачах элементарной математики);

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.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности Белорусского государственного университета

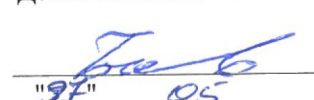


Е.А. Михасёва
2021 г.

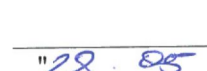
Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета


"31" 05 2021 г. О.Н. Здрок

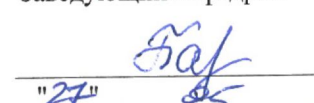
Декан механико-математического факультета


"27" 05 2021 г. С.М. Босяков

Эксперт-нормоконтролер


"28" 05 2021 г. И.П. Латушко

Заведующий кафедрой


"27" 05 2021 г. Д.Ф. Базылев

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Протокол № 6 от 31 мая 2021 г.