



№ 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 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
2.3	Модуль "Алгебра и геометрия" 2	192	106				24	8	12	4							102	12	3	90	12	3				6		
2.3.1	Дисциплина по выбору (1 из 2)																											
2.3.1.1	Вычислительная геометрия и компьютерная графика	102	52	6		6	12	4	4	4							102	12	3							3		
2.3.1.2	Основы цифровой обработки изображений																											
2.3.2	Теоретико-числовые методы в криптографии	90	54		8	8	12	4	8									90	12	3						3	СК-3	
2.4	Модуль "Статистика"	192	104				24	16		8						16	16		88	8	3	88		3	6	СК-4		
2.4.1	Теория вероятностей и математическая статистика	192	104	9	7	7,8	24	16		8					16	16		88	8	3	88		3	6				
2.5	Модуль "Дискретная математика"	396	244				56	28		28				320	56	6	76		6						12	СК-5		
2.5.1	Дискретная математика и математическая логика	198	122	5	3	3	28	12		16				158	28	3	40		3						6			
2.5.2	Алгоритмы и структуры данных	198	122	5	3,4	4,5	28	16		12				162	28	3	36		3						6			
2.6	Модуль "Основы анализа" 2	108	72				16	10		6									72	16		36		3	3	БПК-2		
2.6.1	Экстремальные задачи	108	72	9		8,9	16	10		6									72	16		36		3	3			
2.7	Модуль "Численные методы"	408	214				50	24	26			72	12	36		3	120	12	3	90	26	3	90		3	12		
2.7.1	Введение в компьютерные математические системы	108	50		3	3	12	4	8			72	12	36		3									3	СК-6		
2.7.2	Численные методы	300	164	9	6,7	7,8	38	20	18								120	12	3	90	26	3	90		3	9	СК-7	
2.8	Модуль "Естествознание"	210	140				32	22	2	8							34	26		176	6	6			6	СК-8		
2.8.1	Дисциплина по выбору (1 из 2)																											
2.8.1.1	Теоретическая механика	102	68	7		6,7	16	10		6							16	16		86		3			3			
2.8.1.2	Механика сплошной среды																											
2.8.2	Дисциплина по выбору (1 из 2)																											
2.8.2.1	Математические модели физических явлений и процессов	108	72	7		6	16	12	2	2							18	10		90	6	3			3			
2.8.2.3	Физика																											
2.9	Модуль "Дифференциальные уравнения" 2	108	72				16	10	6										18	16		90		3	3	БПК-7		
2.9.1	Уравнения математической физики	108	72	9		8,9	16	10	6										18	16		90		3	3			
2.10	Университетоведение	40	26		1		6	4			2	40	6	1											1	УК-16		
2.11	Дисциплины специализаций****, *****	732	352	9	6,7,7, 8,8,8,9		80	44	36								156	24	3	438	48	15	138	8	6	24	СК-9	
3	Факультативные дисциплины*****																											
3.1	Английский язык (профессиональная лексика)	/188	/120				/28			/28		/94	/14		/94	/14												
3.2	Учебно-исследовательская работа студента	/70	/46		/2-3		/10	/2		/8		/42	/6		/28	/4												
4	Дополнительные виды обучения																											
4.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)	/54	/34		/6		/8	/6		/2							/54	/8								УК-10		
4.2	Безопасность жизнедеятельности человека	/102	/68		/7		/16	/14		/2									/102	/16						БПК-8		
4.3	Введение в специальность*	/54	/36		/1		/8	/8				/54	/8													БПК-6		
4.4	Теория функций комплексной переменной	/90	/34		/6		/8	/6		/2						/90	/8									БПК-2		
4.5	Исследование операций	/108	/72		/8	/8	/18	/10		/8									/108	/18						СК-5		
Количество часов учебных занятий		6078	3452				812	430	158	198	26	1604	270	43	1404	186	40	1406	164	43	1054	160	31	610	32	21	178	
Количество контрольных работ				45								8			13			12			8			4				
Количество курсовых работ				2														1			1							
Количество экзаменов				33								8			6			8			6			5				
Количество зачетов				39								8			10			7			10			4				

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	2	3	Исследовательская	8	4	5	10	10	15		
	5	2	3	Преддипломная	10	8	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	1.5, 1.8, 2.2
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
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.1, 1.9
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1, 1.9
УК-7	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-8	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-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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-10	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке	4.1
УК-11	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.2.1
УК-12	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.1.1.1
УК-13	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	2.1.1.2
УК-14	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	2.1.2.2
УК-15	Обладать способностью реализовывать психологические методики управления, владеть навыками разрешения конфликтов в организациях, организовывать рабочие процессы с учетом психологического знания и технологий	2.1.2.3
УК-16	Осознавать феномен и миссию университета, оценивать современное состояние систем высшего образования на основе анализа важнейших этапов развития университетов стран мира, характеристики роли и значения деятельности Белорусского государственного университета	2.10
БПК-1	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	1.3
БПК-2	Использовать понятия и методы вещественного, комплексного и функционального анализа и применять их для изучения моделей окружающего мира	1.4, 2.6, 4.2
БПК-3	Применять теоретические знания и навыки в самостоятельной исследовательской деятельности	1.9
БПК-4	Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры, готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям	1.9
БПК-5	Применять основные алгебраические и геометрические понятия, конструкции и методы для решения теоретических и прикладных математических задач	1.6
БПК-6	Применять современные технологии и базовые конструкции языков программирования для реализации алгоритмических прикладных задач и разработки веб-проектов	1.5, 1.8, 2.2, 4.3
БПК-7	Строить и анализировать дифференциальные модели реально происходящих явлений и процессов	1.7, 2.9
БПК-8	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.2
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	1.8, 1.9, 2.2
СК-2	Применять ключевые методы защиты информационных систем при реализации криптоприложений	2.3.1
СК-3	Применять основные алгоритмы компьютерной геометрии и современные математические средства визуализации изображений и анимации	2.3.2
СК-4	Анализировать основные закономерности случайных явлений, разрабатывать вероятностно-статистические модели для прикладных задач	2.4
СК-5	Применять основные понятия, утверждения и методы для решения базовых задач дискретной математики	2.5, 4.5
СК-6	Применять современные компьютерные математические системы для проведения вычислительного (компьютерного) эксперимента	2.7.1
СК-7	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	2.7.2
СК-8	Применять основополагающие законы физики, аналитические и численные методы для решения задач механики и физики	2.8
СК-9	Выполнять проектирование и разработку мобильных приложений под Android и iOS, использовать необходимые технические и дизайн-решения для взаимодействия с дополненной и виртуальной реальности, в том числе в составе игр, осуществлять маркетинг подобных решений	2.11

* В том числе 92 часа (56/36) выносятся на установочную сессию (История белорусской государственности (8/4), Английский язык (0/8), Математический анализ (16/10), Методы программирования (6/4), Алгебра и теория чисел (10/6), Геометрия (8/4), Введение в специальность (8/0)).

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

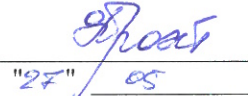
*** Курсовая работа выполняется по любой из специальных дисциплин, изучаемых в 5-8 семестрах.

****Примерный перечень дисциплин специализаций: 1-31 03 08-02 02 Программное обеспечение мобильных устройств (Разработка приложений для iOS, Тестирование ПО, Разработка приложений для мобильных устройств, Основы виртуальной и дополненной реальности, Основы гейм-дизайна, Встраиваемые устройства, Маркетинг и поисковая оптимизация, Проектирование мобильных устройств и юзабилити).

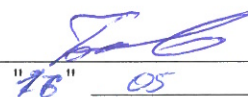
*****Совет факультета имеет право пересматривать перечни дисциплин специализации, факультативных дисциплин.

Разработан на основе учебного плана по направлению специальности 1-31 03 08-02 Математика и информационные технологии (математическое и программное обеспечение мобильных устройств), утвержденного 22.03.2022 г., регистрационный № G31-1-221/уч.

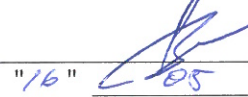
Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета


"27" 05 2022 г.

Декан механико-математического факультета


"16" 05 2022 г.

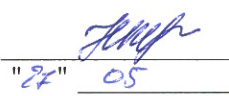
Заведующий кафедрой
веб-технологий и компьютерного моделирования


"16" 05 2022 г.

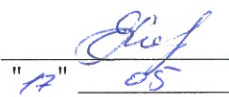
Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
Протокол № 5 от 27.05.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета


"27" 05 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер


"16" 05 2022 г.