

№ 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, 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
2.1.1.1	Социология		6	108	54	28			26																108	54	3					3	УК-14		
2.1.1.2	Основы права																															УК-15			
2.1.2	Дисциплина по выбору студента (1 из 2)																																		
2.1.2.1	Политология																																УК-11		
2.1.2.2	Основы педагогики и психологии		7	108	54	28			26																							3	УК-16		
2.1.2.3	Психология управления																																УК-17		
2.2	Модуль "Информационные технологии и программирование"			658	400	174	226			198	108	6	232	152	6	120	72	3	108	68	3												18	УК-2, БПК-5	
2.2.1	Информационные технологии		1,2	220	120	34	86			90	36	3	130	84	3																	6			
2.2.2	Методы программирования	1	2	210	140	70	70			108	72	3	102	68	3																	6			
2.2.3	Технологии программирования	3	4	228	140	70	70									120	72	3	108	68	3											6			
2.3	Модуль "Численные методы. Пакеты прикладных программ"			508	278	118	160															198	122	6	220	120	6	90	36	3			15	СК-1	
2.3.1	Численные методы	5		90	52	30	22															90	52	3								3			
2.3.2	Компьютерная механика	6	5	228	138	52	86															108	70	3	120	68	3					6			
2.3.3	Численные методы механики сплошных сред		6,7	190	88	36	52																		100	52	3	90	36	3			6		
2.4	Математические модели механики деформируемого твердого тела и основы механики разрушения	7		135	90	54	36																					135	90	3		3	СК-2		
2.5	Теория вероятностей	6		100	50	30		20																	100	50	3					3	СК-3		
2.6	Модуль "Математические методы"			422	222	108		114								120	70	3				92	50	3	120	68	3	90	34	3		12	СК-4		
2.6.1	Дифференциальная геометрия и тензорный анализ	3		120	70	34		36								120	70	3														3			
2.6.2	Функциональный анализ	5		92	50	24		26														92	50	3								3			
2.6.3	Вариационное исчисление и методы оптимизации		6	120	68	34		34																	120	68	3					3			
2.6.4	Интегральные уравнения		7	90	34	16		18																				90	34	3		3			
2.7	Дисциплины специализации***, ****	5, 6, 7, 7	6,7,7, 7	817	478	170	308															135	90	3	232	154	6	450	234	15		24	СК-5		
2.8	Университетоведение		1	40	26	18			8	40	26	1																				1	УК-18		
3.	Факультативные дисциплины																																		
3.1	Физическая культура			/70	/70			/70														/36	/36		/34	/34									
3.2	Иностранный язык (профессиональная лексика)			/188	/120			/120		/46	/30		/46	/30		/46	/30		/50	/30															
4.	Дополнительные виды обучения																																		
4.1	Физическая культура		/1-6	/350	/350	/10		/340		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/36	/36		/34	/34							УК-12		
4.2	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/6	/54	/34	/6		/28																	/54	/34							УК -10		
4.3	Доп. главы алгебры и аналитической геометрии		/2	/60	/36	/16		/20					/60	/36																			БПК-9		
4.4	Теория графов		/3	/90	/46	/16		/30							/90	/46																	СК-4		
4.5	Безопасность жизнедеятельности человека		/5	/102	/68	/30		/16	/22													/102	/68										БПК-12		
4.6	Военная подготовка*****	/6, 7	/3-5	/560	/560			/560							/114/114	/114/114		/114/114	/114/114		/114/114	/114/114		/114/114	/114/114		/104/104	/104/104				УК-3			
Количество часов учебных занятий				6980	3876	1750	750	1194	182	1048	582	31	926	546	26	966	572	27	1038	542	30	927	566	27	###	530	28	1071	538	33			202		
Количество часов учебных занятий в неделю										32			32			32			32			32			31		30								
Количество курсовых работ					2														1						1										
Количество экзаменов					33					5		5			4		5		5		5		5		4										
Количество зачетов					33					6		4			5		3		4		4		4		4		7								

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	
Вычислительная 1	2	2	3	Исследовательская	6	4	5	8	10	15	
Вычислительная 2	4	2	3	Преддипломная	8	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	1.10
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.10, 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, 1.10
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.1, 1.10
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
УК-10	Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке	4.2
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	Использовать навыки здоровьесбережения	4.1
УК-13	Решать задачи в области военно-профессиональной деятельности при прохождении военной службы на основе полученных знаний и навыков по соответствующей военно-учетной специальности	4.6
УК-14	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-15	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-16	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-17	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-18	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	2.8
БПК-1	Применять основные законы и методы естественнонаучных дисциплин для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности	1.5, 1.7, 1.8
БПК-2	Взаимодействовать со специалистами смежных профилей, организовывать работу коллективов исполнителей для достижения поставленных целей	1.5
БПК-3	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	1.3
БПК-4	Применять понятия и методы вещественного, комплексного и функционального анализа для изучения моделей окружающего мира	1.4
БПК-5	Применять современные технологии и базовые конструкции языков программирования для реализации алгоритмических прикладных задач	1.10, 2.2
БПК-6	Использовать основополагающие понятия, определения и теоремы физики при решении задач механики и физики	1.5
БПК-7	Строить и анализировать дифференциальные модели реально происходящих явлений и процессов	1.6
БПК-8	Использовать основные аналитические и численные методы теоретической механики, механики сплошных сред, сопротивления материалов к исследованию механических процессов	1.7, 1.8
БПК-9	Применять основные алгебраические и геометрические понятия, конструкции и методы для решения теоретических и прикладных задач механики и математики	1.9, 4.3
БПК-10	Применять теоретические знания и навыки в самостоятельной исследовательской деятельности	1.10
БПК-11	Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры, готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям	1.10
БПК-12	Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.5
СК-1	Осуществлять обоснованный выбор рациональной численной методики для решения типовых задач механики, проводить ее реализацию с использованием современных программных средств компьютерных вычислений, оценивать корректность полученных результатов и анализировать возможности альтернативных подходов	2.3
СК-2	Использовать основные методы математического и компьютерного моделирования разнообразных процессов и явлений механики	2.4
СК-3	Анализировать основные закономерности случайных явлений, разрабатывать вероятностно-статистические модели для прикладных задач механики и математики	2.5
СК-4	Применять математический аппарат при исследовании задач механики	2.6, 4.4
СК-5	Применять методы и законы механики к исследованию робототехнических систем и решению прикладных задач механики	2.7

* Курсовая работа выполняется по одной из специальных дисциплин изучаемых в 1-4 семестрах
** Курсовая работа выполняется по одной из специальных дисциплин изучаемых в 3-6 семестрах
***Примерный перечень дисциплин специализации: 1-31 03 02 01 Теория упругости, пластичности и прочности (Фундаментальные и прикладные задачи трибофатики, Прикладные задачи механики деформируемого твердого тела и др.); 1-31 03 02 02 Гидроаэродинамика (Теория гидродинамической устойчивости, Нестационарные задачи МСС, Волны в жидкостях и др.); 1-31 03 02 03 Механика природных процессов (Прочность и разрушение твердых тел, Теория трещин и др.); 1-31 03 02 04 Компьютерная механика (Основы робототехники, Современные пакеты численного моделирования в механике, Теория трещин и др.); 1-31 03 02 05 Биомеханика (Моделирование сенсорных систем человека, Биомеханика опорно-двигательного аппарата, Биомеханика системы эндопротез- костная ткань и др.); 1-31 03 02 06 Прикладная механика (Колебания механических систем, Механика контактного взаимодействия и др.); 1-31 03 02 07 Динамика и прочность машин (Динамика роботов и манипуляторов, Численные методы механики деформируемого твердого тела и др.); 1-31 03 02 08 Теория роботов и манипуляторов (Основы робототехники, Механика роботов и манипуляторов, Динамика роботов и манипуляторов и др.);
1-31 03 02 09 Механика микро- и наносистем (Наномеханика, Цифровая обработка и анализ бионаноскопических сигналов и изображений, Методы механики в микро- и нанотехнологиях и др.).
****Совет факультета имеет право пересматривать перечни дисциплин специализации, факультативных дисциплин.
*****Для обучающихся по программе подготовки младших командиров и офицеров запаса.
Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-31 03 02, утвержденного 30.06.2021 (Регистрационный № G 31-1-025 / пр.тип).

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям БГУ

О.Г.Прохоренко
"18" 03 2022 г.

Декан механико-математического факультета

С.М. Босяков
"16" 03 2022 г.

Заведующий кафедрой теоретической и прикладной механики

М.А.Журавков
"16" 03 2022 г.

Заведующий кафедрой био - и наномеханики

Г. И. Михасев
"18" 03 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета

Н.И.Морозова
"18" 03 2022 г.

Эксперт-нормоконтролер

Е.В.Мельник
"18" 03 2022 г.

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом Белорусского государственного университета

Протокол № 4 от 18 марта 2022 г.