

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Квалификация:
Информатик. Веб-разработчик

Степень: Бакалавр

Срок обучения: 4 года

_____ 2024

Регистрационный № _____

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

[illegible]

Обозначения: □ — теоретическое обучение ○ — учебная практика / — дипломное проектирование = — каникулы
 □: — экзаменационная сессия X — 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, 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	Всего часов
1	Государственный компонент			3276	1682	724	618	274	66	740	348	19	600	326	15	328	158	10	186	102	6	442	236	12	714	376	19	266	136	7				88		
1.1	Социально-гуманитарный модуль 1																																			
1.1.1	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																						3	УК-7	
1.1.2	Современная политэкономиа	2		108	54	32			22				108	54	3																			3	УК-9	
1.1.3	Философия	3		108	54	28			26							108	54	3																3	УК-4,8	
1.2	Иностранный язык	4	1-3	400	208			208		130	70	3	130	68	3	70	36	3	70	34	3													12	УК-3	
1.3	Модуль «Теоретические основы построения компьютерных моделей»																																			УК-1,2 БПК-1
1.3.1	Введение в специальность		1	116	46	28	18			116	46	3																						3		
1.3.2	Дискретная математика и математическая логика	1		170	82	50		32		170	82	5																						5		
1.3.3	Алгоритмы и структуры данных	2		116	68	34	34						116	68	3																			3		
1.3.4	Методы вычислений	4	3,4	226	136	68	68									110	68	3	116	68	3													6		
1.3.5	Исследование операций	5		116	68	34		34													116	68	3											3		
1.4	Модуль «Программирование»																																			УК-5,6 БПК-2
1.4.1	Основы и методологии программирования	1,2	1,2	462	232	96	136			216	96	5	246	136	6																			11		
1.4.2	Курсовая работа по учебной дисциплине «Основы и методологии программирования»			40												40		1																1		
1.5	Модуль «Компьютерное моделирование»																																			УК-1,5 БПК-3
1.5.1	UX/UI проектирование		5 ¹	116	50	26	24														116	50	3											3		
1.5.2	Математический модельный анализ		6	116	68	34	34																	116	68	3								3		
1.5.3	Нейронные сети, машинное обучение и искусственный интеллект		6	110	52	32	20																	110	52	3								3		
1.5.4	3D-моделирование	6		116	68	34	34																	116	68	3								3		
1.5.5	Компьютерный модельный анализ		7 ¹	110	68	34	34																					110	68	3				3		
1.6	Модуль «Веб-разработка»																																			УК-1, 2,4,5,6 БПК-4
1.6.1	Веб-программирование	6	5	226	136	68	68														110	68	3	116	68	3								6		
1.6.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Веб-программирование»			40																				40		1								1		
1.6.3	Модели данных и системы управления базами данных	6	5	206	102	50	52														100	50	3	106	52	3								6		
1.6.4	Разработка Интернет-приложений	7	6	226	136	40	96																	110	68	3	116	68	3					6		
1.6.5	Курсовая работа по учебной дисциплине «Разработка Интернет-приложений»			40																							40		1					1		

№ 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	Компонент учреждения высшего образования			4294	2232	954	866	360	52	400	230	11	446	218	12	734	424	19	840	448	22	674	346	17	342	166	9	858	400	25				115	
2.1	Социально-гуманитарный модуль 2																																		
2.1.1	Основы педагогики и психологии / Социальная психология		4 ¹	108	54	28			26										108	54	3													3	УК-14/ УК-13
2.1.2	Культурология / Основы права		4 ¹	108	54	28			26										108	54	3													3	УК-15/ УК-12
2.2	Модуль «Высшая математика»																																		
2.2.1	Математический анализ	1,2	1,2	420	204	102		102		180	82	5	240	122	6																			11	СК-1
2.2.2	Аналитическая геометрия	1		116	80	38		42		116	80	3																						3	СК-1
2.2.3	Алгебра и теория чисел	2	1,2	220	136	68		68		104	68	3	116	68	3																			6	СК-1
2.2.4	Дифференциальные уравнения	3		116	68	34		34								116	68	3																3	СК-1
2.2.5	Теория вероятностей и математическая статистика	4		116	68	34	12	22											116	68	3													3	СК-2
2.3	Модуль «Компьютерный и веб-дизайн»																																		
2.3.1	Компьютерная графика и анимация	4	3	468	276	84	192									252	152	6	216	124	5													11	УК-4, СК-3
2.3.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Компьютерная графика и анимация»			40															40		1													1	УК-1, 2,6, СК-3
2.3.3	Веб-дизайн	5	4	284	170	68	102												108	64	3	176	106	4										7	УК-4,5 СК-4
2.3.4	Курсовая работа по учебной дисциплине «Веб-дизайн»			40																		40		1										1	УК-1, 2,5,6, СК-4
2.3.5	Программирование мобильных систем / Проектирование веб-систем	5		116	68	34	34															116	68	3										3	СК-6
2.4	Модуль «Информатика и компьютерные системы»																																		СК-5
2.4.1	Теория информации / Теория графов	3		116	68	34	34									116	68	3																3	
2.4.2	Архитектура компьютеров	3		160	102	34	68									160	102	4																4	
2.4.3	Операционные системы	4		144	84	34	50												144	84	4													4	
2.4.4	Компьютерные сети	5		116	68	34	34															116	68	3										3	
2.4.5	Технологии программирования	5		116	68	34	34															116	68	3										3	БПК-2
2.5	Модуль «Мультимедийные системы и среды»																																		УК-2,6 СК-6
2.5.1	Системы обработки мультимедийной информации	7		116	68	24	44																					116	68	3				3	
2.5.2	3D-проектирование		7	140	50	16	34																					140	50	4				4	
2.5.3	Программная адаптация систем компьютерной графики	7		152	68	16	52																					152	68	4				4	СК-7
2.6	Модуль «Информационная безопасность»																																		СК-8
2.6.1	Криптографические методы защиты информации	6		116	68	34	34																	116	68	3								3	
2.6.2	Безопасность информационных систем		6	116	56	30	26																	116	56	3								3	
2.7	Модуль «Основы современного дизайна»																																		СК-9
2.7.1	Цветоведение и колористика		2	90	28	4		24					90	28	3																			3	
2.7.2	Формальная композиция / Архитектоника пространственных структур		3	90	34	16		18								90	34	3																3	
2.8	Основы управления интеллектуальной собственностью		7	90	36	20		16																				90	36	3				3	СК-10

СОГЛАСОВАНО
Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

____ С.Н.Пищов
____ 2024

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

____ И.В.Титович
____ 2024

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						Всего зачетных единиц	Код компетенции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2.9	Учебные дисциплины профилизации	7	5,6,7,7	580	256	106	116	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

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. Государственный экзамен 2. Защита дипломной работы
Вычислительная	2	2	3	Аналитическая	6	2	3	8	9	14	
Проектная	4	2	3	Преддипломная	8	9	14				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.3, 1.6, 2.3.2, 2.3.4
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.3, 1.5, 1.6, 2.3.2, 2.3.4, 2.5, 2.9
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	1.6, 2.3.1, 2.3.3
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.4, 1.6, 2.3.3, 2.3.4
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.5, 1.6, 2.3.2, 2.3.4, 2.5
УК-7	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-8	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-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 основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности.	2.11.2
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.11.1
УК-12	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	2.1.2
УК-13	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально-психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.1.1
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	2.1.1
УК-15	Обладать способностью анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, устанавливать межличностное взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий	2.1.2
БПК-1	Применять объекты дискретной математики, теории оптимизации и численных методов для разработки эффективных алгоритмов и знаний об основных структурах данных и решения прикладных задач	1.3
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	Строить и анализировать компьютерные модели методами математического и нейросетевого программирования для решения задач принятия оптимальных решений в прикладных областях. Использовать прикладные программные средства и языки программирования высокого уровня для решения профессиональных задач	1.5
БПК-4	Проектировать пользовательский интерфейс мобильных и веб-приложений, понимать тенденции и перспективы развития веб-конструирования. Владеть программными средствами и технологиями для создания и сопровождения веб-приложений. Проектировать и разрабатывать реляционные базы данных средствами современных СУБД	1.6
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	2.11.3
СК-1	Применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления, методы аналитической геометрии и линейной алгебры и теории чисел для построения математических моделей и решения прикладных задач	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4
СК-2	Применять основные методы теории вероятности и математической статистики для решения задач оценивания параметров и проверки гипотез по наблюдаемым данным, применять знания вероятностно-статистического анализа случайных процессов, возникающих при решении прикладных задач	2.2.5
СК-3	Использовать современные методы и программные технологии для создания графического сопровождения мобильных и веб-приложений, автоматизировать процесс рутинных операций	2.3.1, 2.3.2
СК-4	Использовать актуальные правила, приемы и технологии проектирования, создания, сопровождения и продвижения веб-сайтов; анализировать современные тенденции и перспективы развития веб-конструирования	2.3.3, 2.3.4
СК-5	Применять знания в области принципов теории информации, формальных языков, функционирования, архитектур и программных реализаций операционных систем, структурной организации компьютеров и компьютерных систем, методах обработки данных для выбора вычислительных	2.4
СК-6	Применять актуальные программные средства создания объектов анимационной и трехмерной графики, обработки звуковой и видеоинформации, их интеграции в мобильные и веб-приложения; применять средства программного управления мультимедийными объектами и разработки интерактивных мультимедийных систем	2.5
СК-7	Использовать современные методы и программные технологии для создания графического сопровождения мобильных и веб-приложений,	2.5.3
СК-8	Использовать административные, процедурные и программно-технические механизмы для обеспечения информационной безопасности; применять криптографические методы для обеспечения безопасности информации в процесс ее передачи, обработки и хранения	2.6
СК-9	Понимать тенденции современного дизайна, проектировать объекты, составлять композицию; применять современную шрифтовую культуру, приемы работы с макетами и моделями с цветом и цветовыми композициями	2.7
СК-10	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.8

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 6-05-0533-14 Компьютерное моделирование и разработка веб-приложений

¹ Дифференцированный зачет

² Интегрированная учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» включает вопросы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, радиационной безопасности, основ экологии, основ энергосбережения, охраны труда

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

_____ Д.М. Курлович
____ _ 2024

Председатель НМС по прикладной математике и информатике

_____ Ю.Л. Орлович
____ _ 2024

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по естественнонаучному образованию

Протокол № от

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.Н. Пищов
____ _ 2024

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

_____ И.В. Титович
____ _ 2024

Эксперт-нормоконтролер

____ _ 2024