

Ректор учреждения образования
«Гомельский государственный
университет имени Франциска
Скорины»

2021

40-02-21/517

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: **1-40 04 01 Информатика и технологии
программирования**

Форма получения образования дневная

Квалификация:
инженер-системный программист

Срок обучения: 4 года

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

К У Р С Ы	11 разряд образовательного процесса																																Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего																								
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель												май				июнь				июль				август											
	1	8	15	22	29 09	6	13	20	27 10	3	10	17	24	1	8	15	22	29 12	5	12	19	26 01	2	9	16	23 02	2	9	16	23	30 03	6									13	20	27 04	4	11	18	25	1	8	15	22	29 06	6	13	20	27 07	3	10	17	24				
	7	14	21	28	05 10	12	19	26	02 11	9	16	23	30	7	14	21	28	04 01	11	18	25	01 02	8	15	22	01 03	8	15	22	29	05 04	12	19	26	03 05	10	17	24	31	7	14	21	28	05 07	12	19	26	02 08	9	16	23	31												
I									1	7								:	:	:	:	=	=					1	6									:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	=	=	33	7	2				10	52						
II									1	7								:	:	:	:	=	=					1	7									:	:	:	:	=	=	=	=	=	=	=	=	34	8					10	52							
III									1	6								:	:	:	=	=					1	6									:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	=	32	6		4			10	52					
IV									1	7								:	:	:	:	=	=	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17	4		6	12	2	2	43					
																																																									116	25	2	10	12	2	32	199

=	— каникулы
---	------------

// — итоговая аттестация

III. План образовательного процесса

[illegible]

[illegible]

№ 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, 17 недель			2 семестр, 16 недель			3 семестр, 17 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 16 недель			6 семестр, 16 недель			7 семестр, 17 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
2.	Компонент учреждения высшего образования			3384	1554	758	732	64		180	84	5				336	156	9	516	252	14	718	322	19	540	256	15	1094	484	32			94	
2.1	Модуль «Социально-гуманитарные дисциплины 2»																																	
2.1.1	Логика	1		72	34	18		16		72	34	2																				2	УК-13	
2.1.2	Философские аспекты развития науки и техники / Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)	4		72	34	18		16										72	34	2												2	УК-4,14 / УК-4,9,15	
2.1.3	Маркетинг программного продукта и услуг / Политические институты и процессы в информационном обществе	5		72	34	16		18													72	34	2									2	УК-4,СК-1 /УК-4,7,17	
2.2	Модуль «Общественно-техническая подготовка»																																	
2.2.1	Основы компьютерной графики	1		108	50	16	34			108	50	3																				3	СК-3	
2.2.2	Основы информационной безопасности	3		108	48	32	16							108	48	3																3	СК-4	
2.2.3	Основы управления интеллектуальной собственностью ¹	7		102	36	22		14																			102	36	3			3	СК-5	
2.3	Методы численного анализа	4	3	228	108	52	56							108	48	3	120	60	3													6	УК-12, СК-6	
2.4	Инструменты и средства программирования	4	3	228	114	54	60							120	60	3	108	54	3													6	СК-7	
2.5	Модуль «Архитектура вычислительных систем»																																	
2.5.1	Архитектура вычислительных систем	5	4	216	94	54	40										108	54	3	108	40	3										6	СК-8	
	Курсовой проект по учебной дисциплине «Архитектура вычислительных систем»			40																40		1										1	УК-1,5,6	
2.6	Модуль «Искусственный интеллект»																																	
2.6.1	Методы и средства нейросетевого моделирования	4		108	50	32	18										108	50	3													3	СК-9	
2.6.2	Методы машинного обучения	7		138	70	38	32																				138	70	4			4	СК-10	
2.6.3	Методы и средства обработки больших данных / Интеллектуальный анализ данных	7		104	50	26	24																				104	50	3			3	СК-11 / СК-12	
2.7	Модуль «Разработка web-приложений»																																	
2.7.1	Современные технологии разработки web-приложений	5		108	68	28	40														108	68	3									3	СК-13	
2.7.2	Разработка пользовательских интерфейсов	5		160	80	32	48														160	80	4									4	СК-13	
2.7.3	Разработка серверных скриптов / Компьютерные системы управления документооборотом и web-технологии	6		108	48	24	24																		108	48	3					3	СК-13 / СК-14	
2.8	Модуль «Специальные технологии программирования»																																	
	Современные платформы прикладной	5		230	100	48	52																		230	100	6						6	СК-15

2.8.2	приложений / Разработка приложений на платформе Android	6		108	52	24	28														108	52	3								3	СК-16	
2.8.3	Методы трансляции	6		108	52	24	28														108	52	3								3	СК-17	
2.9	Модуль «Специальные математические методы исследования»																																
2.9.1	Методы оптимизации и управления	6		108	52	24	28														108	52	3								3	СК-18	
2.9.2	Системный анализ и исследование операций	7		138	70	38	32																		138	70	4				4	УК-12, СК-19	
2.9.3	Математическое и компьютерное моделирование	7		204	86	38	48																		204	86	6				6	УК-12, СК-20	
2.10	Модуль «Корпоративные информационные системы»																																
2.10.1	Основы ERP-систем	6		108	52	24	28														108	52	3								3	СК-21	
2.10.2	Проектирование промышленных баз данных / Разработка JEE-приложений	7		204	86	38	48																		204	86	6				6	СК-22 / СК-23	
2.11	Модуль «Технологии управления разработкой программного обеспечения»																																
2.11.1	Технологии разработки программного обеспечения / Управление разработкой программного обеспечения	7		204	86	38	48																			204	86	6				6	СК-24 / СК-25
3.	Факультативные дисциплины			/118	/90	/26		/64		/54	/26	/1							/32	/32		/32	/32								/1		
3.1	Физическая культура			/64	/64			/64											/32	/32		/32	/32										
3.2	Коррупция и её общественная опасность	/1		/54	/26	/26				/54	/26	/1																			/1	СК-2	
4.	Дополнительные виды обучения			/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32							
4.1	Физическая культура	/1-6		/332	/332			/332		/68	/68		/64	/64		/68	/68		/68	/68		/32	/32		/32	/32						УК-16	
Количество часов учебных занятий				7388	3442	1610	1432	348	52	1032	526	28	1026	506	29	1074	524	29	1132	498	31	986	450	26	1014	454	28	1124	484	33		204	
Количество часов учебных занятий в неделю										31			32			31			29			28			28			28					
Количество курсовых проектов				3															1			1			1								
Количество курсовых работ				2												1											1						
Количество экзаменов				32						4		5		5		5			5		4		5		5		4						
Количество зачетов				24						5		3		3		4			3		3		3		3		3						

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	Защита дипломного проекта (дипломной работы) в ГЭК
Ознакомительная	2	2	3	Технологическая	6	4	6	8	12	18	
				Преддипломная	8	6	9				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.7.3, 1.8.4, 1.8.5, 1.9.1, 2.5.1
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.8.1

Проректор по учебной работе

 И.В. Семченко

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-3	Осуществлять коммуникации, в том числе на иностранном языке, для решения задач межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия	1.2.1, 1.2.2
УК-5	Обладать навыками саморазвития и совершенствования в профессиональной деятельности	1.7.3, 1.8.4, 1.8.5, 1.9.1, 2.5.1
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.7.3, 1.8.4, 1.8.5, 1.9.1, 2.5.1
УК-7	Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма	1.1.1, 2.1.3
УК-8	Обладать современной культурой мышления, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности	1.1.3
УК-9	Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий	1.1.2, 2.1.2
УК-10	Анализировать социально-экономические явления и процессы, происходящие в обществе и в мире, применять экономические и социологические знания в профессиональной деятельности	1.1.4
УК-11	Анализировать государственные и общественные институты белорусского этноса в контексте развития европейской цивилизации	1.1.2
УК-12	Обладать навыками творческого аналитического мышления	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.4, 1.7.5, 2.3, 2.9.2, 2.9.3
УК-13	Использовать формы, приёмы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере	2.1.1
УК-14	Анализировать влияние развития философской мысли на современную науку и технику	2.1.2
УК-15	Анализировать события, факты и явления Второй мировой войны и Великой Отечественной войны на основе понимания закономерностей и особенностей исторических процессов	2.1.2
УК-16	Владеть навыками здоровьесбережения, поддерживать необходимый и достаточный уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную профессиональную деятельность	4.1
УК-17	Анализировать современные политические процессы, определять уровень и степень интеграции политических институтов в жизнь информационного общества	2.1.3
БПК-1	Применять основы теории логических функций, основы теории множеств и отношений, основные положения математической логики, аппарат математической логики для решения прикладных задач	1.3.1
БПК-2	Применять методы матричного исчисления, анализировать решения систем линейных алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами для решения прикладных инженерных задач	1.3.2
БПК-3	Формализовать и решать прикладные задачи в сфере инфокоммуникационных технологий с помощью методов дискретной математики и кибернетики	1.3.3
БПК-4	Применять инструментарий теории вероятностей для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности	1.3.4
БПК-5	Применять основные понятия и законы физики для изучения физических явлений и процессов	1.4
БПК-6	Применять методы защиты производственного персонала и населения от воздействия негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	1.5
БПК-7	Проводить основные экономические и финансовые расчеты, определять цели и пути развития бизнеса и организаций сферы инфокоммуникационных технологий в соответствии с нормативными правовыми актами Республики Беларусь, регулирующими экономическую и хозяйственную деятельность	1.6
БПК-8	Решать системы алгебраических уравнений, исследовать уравнения кривых и поверхностей аналитическими методами, применять методы матричного исчисления	1.7.1
БПК-9	Применять методы высшей и линейной алгебры, приемы сведения практических задач к изученному математическому аппарату	1.7.2
БПК-10	Исследовать и решать практические задачи с помощью современных методов математического анализа	1.7.3
БПК-11	Проводить оценку сложности представления структур данных и качественные показатели алгоритмов	1.7.4
БПК-12	Применять математические методы и алгоритмы теоретической информатики для решения практических задач	1.7.5
БПК-13	Применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач	1.8.1
БПК-14	Разрабатывать программы на языках различного уровня с применением современных стандартов	1.8.2

	объектных моделей реальных сущностей и процессов	
БПК-17	Программировать низкоуровневый доступ к операционным системам и ресурсам вычислительных систем	1.8.5
БПК-18	Проектировать современные системы управления базами данных, обеспечивать работы по организации и обслуживанию баз данных	1.9.1
СК-1	Применять маркетинговые понятия и категории, основные инструменты маркетинга для коммерциализации программных продуктов и ИТ-услуг	2.1.3
СК-2	Применять знания основных нормативных правовых актов в сфере противодействия коррупции, вырабатывать и реализовывать комплекс мер по ее предупреждению	3.2
СК-3	Получать, хранить и обрабатывать графическую информацию с помощью программных средств компьютерной графики, ориентированных на современные информационные технологии	2.2.1
СК-4	Обеспечивать безопасность информации с учетом способов ее представления и модели нарушителя	2.2.2
СК-5	Оформлять объекты интеллектуальной собственности, вводить их в гражданский оборот	2.2.3
СК-6	Исследовать и решать практические задачи с применением современных методов численного анализа	2.3
СК-7	Разрабатывать программные приложения начального, среднего и корпоративного уровня	2.4
СК-8	Разрабатывать программные приложения с учетом особенностей архитектур вычислительных систем	2.5.1
СК-9	Владеть моделями, методами и инструментами искусственного интеллекта для различных типов данных и задач	2.6.1
СК-10	Применять методы и программные средства машинного обучения для решения отраслевых задач	2.6.2
СК-11	Владеть методами анализа и хранения больших объемов данных, осуществлять выбор подходящего инструмента анализа больших данных	2.6.3
СК-12	Применять математические модели, методы и алгоритмы для анализа данных большого объема	2.6.3
СК-13	Использовать теоретические знания и практические навыки в области проектирования и реализации web-ориентированных приложений на всех стадиях разработки, применяя сопутствующие технологии для обеспечения функционирования веб-приложений	2.7.1, 2.7.2, 2.7.3
СК-14	Уметь проектировать современные компьютерные системы управления документооборотом, разрабатывать их web-интерфейс	2.7.3
СК-15	Разрабатывать программное обеспечение на основе современных платформ программирования	2.8.1
СК-16	Проектировать программное обеспечение мобильных систем с использованием основных инструментов и технологий программирования	2.8.2
СК-17	Проектировать специализированный язык и его транслятор с применением современных языков программирования	2.8.3
СК-18	Формулировать практические задачи оптимизации и применять для их решения алгоритмы математического программирования и оптимального управления	2.9.1
СК-19	Применять методы системного анализа и теории игр, основные алгоритмы целочисленного программирования для решения практических задач	2.9.2
СК-20	Строить модели сложных систем, применять методы формализации, алгоритмизации для реализации моделей на компьютерах	2.9.3
СК-21	Применять технологии создания корпоративных информационных систем	2.10.1
СК-22	Проектировать приложения современных промышленных баз данных	2.10.2
СК-23	Проектировать и разрабатывать современные JEE клиент-серверные приложения	2.10.2
СК-24	Разрабатывать программное обеспечение с использованием современных технологий и автоматизированных средств разработки с учетом процессов жизненного цикла программного продукта и методов обеспечения компьютерной безопасности	2.11.1
СК-25	Управлять процессом разработки программного обеспечения с использованием методов планирования и организации работы в коллективах разработчиков	2.11.1

Разработан на основе типового учебного плана. Регистрационный № I 40-1-005/пр-тип. от 08.04.2021

¹При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности (специализации) учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования или дисциплины по выбору

Проректор по учебной работе учреждения образования
Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины
И.В.Семченко

Заведующий кафедрой вычислительной математики и программирования
Кузьменков Д.С.
31.05.2021

Декан факультета математики и технологий программирования
С.П.Жогаль
31.05.2021

Заведующий кафедрой математических проблем управления и информатики
В.С.Сморodin
31.05.2021

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», протокол № 4 от 31.05.2021