



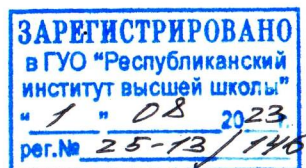
СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель

Министра образования Республики Беларусь

А.Г. Баханович

2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра связи и информатизации Республики Беларусь

А.Н. Рябова

2023 г.

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Специальность: 9-09-0612-02 Программное обеспечение информационных систем

Квалификация: инженер-программист

ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ						ОЧНАЯ (ДНЕВНАЯ)		ОЧНАЯ (ВЕЧЕРНЯЯ)		ЗАОЧНАЯ		ДИСТАНЦИ- ОННАЯ	
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ (МЕСЯЦЫ), в том числе:						10,5		17/18*		24		24	
аудиторные занятия (недели)						27		56		12		20	
самостоятельная работа (недели)										74		66	
промежуточная аттестация (недели)						5		5		5		5	
стажировка (недели)													
дипломное проектирование (недели)						10		12		12		12	
итоговая аттестация (недели)						1		1		1		1	
№ п/п	Название-компонента, учебной дисциплины, модуля	Код компетен- ции	Форма промежу- точной аттестации	Всего зачетных единиц (кредитов)	Всего учебных часов	Распределение количества учебных часов							
						A/з	C/p	A/з	C/p	A/з	C/p	A/з	C/p
1	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМПОНЕНТ			2	72	40	32	38	34	32	40	32	40
1.1	Идеология белорусского государства	БП 1	р	0,5	18	10	8	10	8	8	10	8	10
1.2	Модуль «Правовое регулирование профессиональной деятельности»		з	1	36	20	16	18	18	16	20	16	20
1.2.1	Правовые аспекты профессиональной деятельности	БП 2			18	10	8	8	10	8	10	8	10

1.2.2	Основы управления интеллектуальной собственностью	БП 3, БП 4			8	4	4	4	4	4	4	4	4
1.2.3	Противодействие коррупции и предупреждение коррупционных рисков в профессиональной деятельности	БП 5, БП 6			10	6	4	6	4	4	6	4	6
1.3	Охрана труда в профессиональной деятельности	БП 7	к	0,5	18	10	8	10	8	8	10	8	10
2	КОМПОНЕНТ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ			35,5	1068	846	222	712	356	564	504	432	636
2.1	Управление разработкой программного обеспечения	СП 1, СП 2	з	1,5	56	42	14	32	24	28	28	24	32
2.2	Технические средства информационных систем	СП 3 – СП 6	э	3	64	52	12	40	24	32	32	24	40
2.3	Основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня	СП 7 – СП 10	э	3,5	88	72	16	64	24	44	44	36	52
2.4	Архитектура операционных систем	СП 11 – СП 14	з	2	64	52	12	40	24	32	32	24	40
2.5	Объектно-ориентированное программирование	СП 15 – СП 17	з	2	64	52	12	40	24	32	32	24	40
2.6	Компьютерные сети	СП 18 – СП 20	з	2	64	54	10	44	20	32	32	24	40
2.7	Системное программирование	СП 21 – СП 26	э	4	116	96	20	88	28	64	52	44	72
2.8	Технологии компонентного программирования	СП 27 – СП 29	з	1,5	52	44	8	36	16	32	20	20	32
2.9	Средства визуального программирования приложений	СП 30 – СП 33	кп	4	116	80	36	68	48	60	56	48	68
2.10	Веб-технологии	СП 34 – СП 37	з	2	80	68	12	60	20	44	36	36	44
2.11	Организация и проектирование баз данных	СП 38 – СП 40	э	3	80	68	12	60	20	40	40	36	44
2.12	Технологии проектирования программного обеспечения информационных систем	СП 41 – СП 44	з	1,5	56	42	14	32	24	28	28	24	32

2.13	Тестирование программного обеспечения	СП 45, СП 46	з	1,5	60	44	16	40	20	36	24	24	36
2.14	Учебная дисциплина, модуль по выбору учреждения образования	СП 47	э	2,5	60	44	16	40	20	36	24	24	36
2.15	Учебная дисциплина, модуль по выбору учреждения образования	СП 48	з	1,5	48	36	12	28	20	24	24	20	28
ВСЕГО				37,5	1140	886	254	750	390	596	544	464	676

Количество зачетных единиц (кредитов)			
Стажировка	Дипломное проектирование и защита дипломной работы (проекта)	Государственный экзамен по дисциплинам	Всего по плану
-	4,5	-	42

Код компетенции	Наименование компетенции	Код учебной дисциплины, модуля
БП 1	Знать основы регулирования правовой, политической и экономической системы государства, порядок формирования и функционирования органов власти	1.1
БП 2	Уметь толковать и применять акты законодательства в сфере профессиональной деятельности, принимать решения в соответствии с законом	12.1
БП 3	Знать порядок, процедуры оформления, регистрации и реализации прав на объекты интеллектуальной собственности	12.2
БП 4	Уметь комплексно использовать инструменты защиты интеллектуальной собственности в профессиональной деятельности, применять механизмы правовой охраны и использования объектов интеллектуальной собственности	12.2
БП 5	Знать и уметь применять на практике механизмы противодействия коррупции	12.3
БП 6	Уметь квалифицировать общественно опасное поведение, подпадающее под признаки коррупционных правонарушений, содействовать пресечению коррупционных проявлений в коллективе	12.3
БП 7	Знать и соблюдать требования охраны труда в пределах выполнения своих трудовых функций и/или должностных обязанностей	13
СП 1	Знать методы и этапы проектирования программных средств	2.1
СП 2	Знать и уметь применять на практике механизмы управления процессом проектирования программных средств	2.1
СП 3	Знать виды, способы и формы представления информации в компьютере	2.2
СП 4	Знать принципы функционирования цифровых узлов и устройств	2.2
СП 5	Знать архитектуру компьютера и его основных элементов, их функционирование при выполнении команд программы	2.2
СП 6	Уметь оценивать характеристики и качество функционирования информационных систем	2.2
СП 7	Знать определение алгоритма, его свойства, виды, способы описания	2.3
СП 8	Уметь выполнять на практике алгоритмизацию инженерных задач и разработку программ на одном из языков высокого уровня	2.3
СП 9	Знать основные структуры данных	2.3

СП 10	Знать и уметь на практике проектировать, разрабатывать и анализировать программы, включающие работу с основными структурами данных	2.3
СП 11	Знать назначение и функции операционных систем	2.4
СП 12	Уметь классифицировать системы в зависимости от особенностей реализации основных функций	2.4
СП 13	Знать принципы и алгоритмы работы основных компонентов операционной системы	2.4
СП 14	Знать и уметь выполнять на практике установку и сопровождение системы, настройку и конфигурирование системы с использованием конфигурационных файлов или реестра, управление системой с использованием консольного интерфейса и сценариев, подготовку внешних носителей информации	2.4
СП 15	Знать основные парадигмы объектно-ориентированного программирования	2.5
СП 16	Уметь проектировать объектную структуру приложения и использовать UML диаграммы для представления соответствующих абстракций	2.5
СП 17	Знать и уметь на практике выбирать методы и средства для разработки и реализации программных проектов с использованием объектно-ориентированного подхода	2.5
СП 18	Знать основы построения и функционирования современных компьютерных сетей, назначение сетевого оборудования и сетевого программного обеспечения	2.6
СП 19	Уметь оценивать и сравнивать характеристики различных компьютерных сетей, тестировать состояние сетевых соединений	2.6
СП 20	Уметь рассчитывать и настраивать параметры протокола сетевого уровня в сети предприятия (адреса и маски сети и подсетей, настройки компьютеров в сети), разрабатывать приложения с использованием сетевых технологий	2.6
СП 21	Знать основы организации нативного прикладного программного интерфейса операционной системы (API)	2.7
СП 22	Уметь использовать современные инструментальные средства для разработки классических настольных приложений на базе системного API с использованием консольного и графического пользовательского интерфейса	2.7
СП 23	Знать и уметь практически использовать в разрабатываемом ПО методы системного API управления процессами и потоками и уметь практически создавать многопоточные приложения	2.7
СП 24	Знать и уметь практически использовать в разрабатываемом ПО средства исключения и предупреждения состязаний для обеспечения потокобезопасного параллельного доступа к ресурсам	2.7
СП 25	Уметь практически использовать в разрабатываемом ПО методы управления виртуальной памятью, организации проецирования файлов данных на адресное пространство, создания многозадачных программных комплексов с использованием для организации взаимодействия между процессами разделяемых сегментов памяти	2.7
СП 26	Знать и уметь практически использовать в приложениях методы создания и использования динамически компонуемых модулей	2.7
СП 27	Знать основные понятия компонентно-ориентированного программирования	2.8
СП 28	Знать принципы организации и построения клиентского и серверного ПО с использованием модели компонентов	2.8
СП 29	Уметь применять современные инструментальные средства для разработки клиентских и серверных частей с использованием парадигмы компонентно-ориентированного программирования	2.8
СП 30	Знать базовые средства визуального проектирования приложений	2.9
СП 31	Уметь разрабатывать и использовать динамически загружаемые библиотеки	2.9
СП 32	Уметь на основе анализа требований к приложению, проектировать структуру визуального интерфейса	2.9

СП 33	Уметь использовать современные средства визуального проектирования приложений	2.9
СП 34	Знать технические средства создания динамических веб-сайтов	2.10
СП 35	Знать принципы и технологии использования языков разметки для разработки веб-приложений	2.10
СП 36	Уметь оптимизировать веб-приложения	2.10
СП 37	Уметь разрабатывать веб-приложения, устойчивые к ошибкам	2.10
СП 38	Знать теоретические основы реляционной модели базы данных	2.11
СП 39	Знать основы проектирования реляционных баз данных	2.11
СП 40	Уметь разрабатывать системы управления базами данных	2.11
СП 41	Знать унифицированный процесс разработки программного обеспечения	2.12
СП 42	Знать объектно-ориентированный язык визуального моделирования программного обеспечения	2.12
СП 43	Уметь производить анализ требований программных систем в соответствии со стандартным унифицированным процессом	2.12
СП 44	Уметь проектировать начальную архитектуру программной системы на основе классов сущностей предметной области	2.12
СП 45	Знать этапы, методы, виды, уровни тестирования программного обеспечения	2.13
СП 46	Уметь осуществлять тестирование программного средства в соответствии с планом, программой и методикой тестирования для обеспечения функционирования программы согласно техническому заданию	2.13
СП 47	Специализированная компетенция определяется учреждением образования	2.14
СП 48	Специализированная компетенция определяется учреждением образования	2.15

* Продолжительность обучения при введении каникул

Примечание. При заполнении применяются следующие условные обозначения: А/з – аудиторные занятия, С/р – самостоятельная работа, э – экзамен, з – зачет, к – контрольная работа, р – реферат, кп – курсовой проект

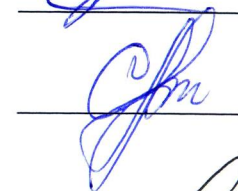
Начальник главного управления
профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

Начальник отдела дополнительного
образования взрослых главного управления
профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

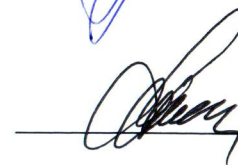
Ректор государственного учреждения образования
«Республиканский институт высшей школы»



С.Н.Пищов



С.А.Ковчур



Ю.П.Бондарь