



Миронова Людмила Ивановна,
доктор педагогических наук,
кандидат технических наук, доцент,
член-корреспондент Академии информатизации
Российской академии образования,
работает в должности профессора
кафедры гидравлики
Института строительства и архитектуры
Уральского федерального университета
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина.

За годы работы в системе высшего образования Л.И.Миронова награждена Почетной Грамотой Министерства образования РФ и Нагрудным Знаком «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации». Автор и соавтор 19 Свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ, список научных публикаций насчитывает около 200 наименований, из них 3 авторских и 12 коллективных монографий, 15 статей, входящих в наукометрические базы Scopus и Web of Science, 24 статьи, входящих в перечень ВАК.

Области научных интересов: теория и методика профессионального образования, информатизация образования, цифровая трансформация образования.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Миронова Людмила Ивановна

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

Монография



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение

**«Уральский Федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»**

Л. И. Миронова

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

Монография

**Екатеринбург
2021**

УДК 378.147
ББК 74
М64

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

доктор физико-математических наук, профессор *А. Ф. Шориков*;
доктор педагогических наук, профессор *А. П. Усольцев*

Миронова, Л. И.

М64 Информационное обеспечение вузовской подготовки в условиях междисциплинарного проектирования и менеджмента качества : монография / Л. И. Миронова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. – Екатеринбург : УрФУ, 2021. – 297 с.

ISBN 978-5-8295-0772-5

В монографии представлены результаты исследования, связанного с теоретическими подходами и методическими решениями подготовки будущих программистов, способных разрабатывать и использовать информационно-методическое обеспечение образовательного процесса (ИМО ОП) вуза на базе процессного подхода системы менеджмента качества в условиях междисциплинарного проектирования.

Существенное внимание уделено цели и принципам междисциплинарного проектирования, а также педагогическим требованиям к содержанию междисциплинарного проектирования и технологическим требованиям к его реализации; теоретическому обоснованию и разработке требований к содержанию уровней сформированности компетентности программистов в области создания и использования ИМО ОП; формированию и функционированию информационно-образовательной среды вуза; разработке содержания информационной деятельности программистов по созданию и использованию ИМО ОП; совершенствованию организационного управления рядом процессов на базе документированных процедур системы менеджмента качества и разработке соответствующих сервисов, а также методического и технологического обеспечения к использованию каждого из них.

Монография адресована научным сотрудникам, преподавателям вузов, аспирантам, магистрантам и другим специалистам, сфера деятельности которых связана с разработкой и использованием средств информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе вуза в условиях цифровой трансформации образования.

УДК 378.147
ББК 74

ISBN 978-5-8295-0772-5

© ФГБОУ ВО «Уральский Федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», 2021
© Миронова Л. И., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
Глава 1. Современное состояние информационного обеспечения вузовской подготовки	10
1.1. Анализ научно-педагогических подходов к подготовке профессиональных кадров на базе информационных и коммуникационных технологий	10
1.2. Современное состояние учебно-методических материалов вузовской подготовки	21
1.3. Анализ научно-методических подходов к использованию программных продуктов и средств информационных и коммуникационных технологий для организации образовательной деятельности в вузе	37
1.4. Возможности инструментов системы менеджмента качества вуза для совершенствования вузовской подготовки в области разработки информационных ресурсов образовательного назначения	41
ВЫВОДЫ ГЛАВЫ 1.....	45
Глава 2. Теоретические подходы к подготовке программистов в области разработки информационно-методического обеспечения образовательного процесса вуза на основе компетентностного и процессного подходов при использовании документированных процедур системы менеджмента качества вуза	50
2.1. Цели, принципы междисциплинарного проектирования и содержание подготовки программистов в области разработки и использования информационно-методического обеспечения вуза	50
2.2. Теоретические требования при формировании компетентности будущего программиста в области разработки и использования информационно-методического обеспечения вуза	77

2.3. Обоснование этапов разработки документированных процедур, их структуры и связей между блоками для создания учебно-методического комплекса дисциплины в рамках междисциплинарного проектирования	84
2.4. Обоснование этапов разработки документированной процедуры, её структуры и связей между блоками для организации автоматизированного контроля и фиксации учебных, научных достижений и показателей здорового образа жизни студентов	94
2.5. Обоснование этапов разработки документированной процедуры, её структуры и связей между блоками для автоматизации процесса формирования проектировочных умений будущих программистов	104
2.6. Мониторинг удовлетворенности качеством образовательного процесса его участников (студентов, преподавателей, работодателей) на основе процессного подхода системы менеджмента качества вуза.....	115
ВЫВОДЫ ГЛАВЫ 2	123
Глава 3. Разработка и использование информационно-методического обеспечения образовательного процесса вуза в информационно-образовательной среде.....	127
3.1. Требования к реализации информационно-образовательной среды для разработки и использования информационно-методического обеспечения образовательного процесса вуза	127
3.2. Организационно-методические цели реализации информационного взаимодействия субъектов образовательного процесса при использовании информационно-методического обеспечения вуза	132
ВЫВОДЫ ГЛАВЫ 3	139

Глава 4. Методическое и технологическое обеспечение подготовки будущих программистов в области разработки информационно-методического обеспечения образовательного процесса вуза.....	141
4.1. Методическое обеспечение сервисов автоматизации учебного, организационно-управленческого, воспитательного и научно-исследовательского процессов вуза.....	141
4.2. Этапы проведения мониторинга удовлетворенности участников образовательного процесса в системе менеджмента качества вуза на базе сервиса «СЭМКОП».....	147
4.3. Технологическое обеспечение сервиса «Электронное портфолио студента» для проведения автоматизированного контроля и фиксации учебных, научных достижений и показателей здорового образа жизни студентов	155
4.4. Технологическое обеспечение сервиса «АССОРНИ» для автоматизации статистической обработки результатов научных исследований	161
ВЫВОДЫ ГЛАВЫ 4.....	168
Глава 5. Педагогический эксперимент по оценке уровня сформированности компетентности программистов в области разработки информационно-методического обеспечения образовательного процесса вуза	170
ВЫВОДЫ ГЛАВЫ 5	191
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	194
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	207
ПРИЛОЖЕНИЯ	237
Приложение 1. Анкеты сервиса «СЭМКОП» для проведения электронного мониторинга удовлетворенности участников образовательного процесса (студентов, преподавателей, работодателей).....	238

Приложение 2. Поименная объединенная выборка, полученная в рамках педагогического эксперимента.....	270
Приложение 3. Теоретические основы применения метода стандартизации рангов в педагогических исследованиях.....	273
Приложение 4. Виды электронных образовательных ресурсов	277
Приложение 5. Теоретические основы математической статистики, реализуемые сервисом АССОРНИ»	280
Приложение 6. Список терминов и сокращений	295

Научное издание

Миронова Людмила Ивановна

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

ISBN 978-5-8295-0772-5



Редактор: Миронова Л. И.
Компьютерная верстка: Иванова Е.Н.

Подписано в печать 11.08.2021 Формат 60x84 1/16
Бумага офсетная Печать офсетная Гарнитура Таймс.
Усл.печ.л. 12,5 . Уч. печ.л. 18,5.
Заказ № 7156. Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии
ООО «Издательство УМЦ УПИ»
г. Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2
Тел.: (343) 362-91-16, 362-91-17