

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 29.06.2026 11:24:46
Уникальный идентификатор документа: 43ba42f5deae4116bbfcb9e98e691080301e61a0104e1485098173

Приложение 1

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе практики Б2.О.02.01 (Н) Научно-исследовательская работа
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

Ведомость изменений

Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
Обновление на 2026/27 учебный год	Изменение п. 13 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики: – актуализация списка литературы; – актуализация профессиональных баз данных; – актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель  /С.А. Нардина/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля, протокол №15 от «24» марта 2026 г.

Зав. кафедрой экономики,
бухгалтерского учета и финансового контроля  /А.А. Ремизова/

Одобрена методической комиссией по направлениям подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии, 09.04.02 – Информационные системы и технологии, протокол №8 от «21» апреля 2026 г.

Председатель МКН  /Н.А. Калайтан/

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для научно-исследовательской работы, направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии на 2026–2027 уч. год	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Алексеева, С. В. Дополнительные главы математики. Статистический анализ : учебное пособие / С. В. Алексеева, В. Н. Куликов, Т. А. Осечкина. – Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2020. – 88 с. – ISBN 978-5-9239-1145-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/133732 . – Режим доступа : для зарегистр. пользователей	https://e.lanbook.com
Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – Москва : ИНФРА-М, 2026. – 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/1009595. – ISBN 978-5-16-020880-0. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.ru/catalog/product/2246664 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru
Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учебное пособие / составитель Е. И. Николаев. – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 163 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/155218 . – Режим доступа : для зарегистр. пользователей	https://e.lanbook.com
Борблик, К. Э. Основы научных исследований : учебное пособие / К.Э. Борблик. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 148 с. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/2200681. – ISBN 978-5-16-020863-3. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.ru/catalog/product/2200681 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru
Васильев, Н. П. Инструментальные средства информационных систем. Введение в frontend и backend разработку WEB-приложений на JavaScript и node.js : учебное пособие / Н. П. Васильев, А. М. Заяц ; ответственный редактор А. М. Заяц. – Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-9239-1025-4. – Текст : электронный. – URL : https://e.lanbook.com/book/107785 . – Режим доступа : для зарегистр. пользователей	https://e.lanbook.com
Васильев, Н. П. Компьютерная геометрия и графика. Моделирование кривых : учебное пособие / Н. П. Васильев. – Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2023. – 56 с. – ISBN 978-5-9239-1393-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/347987 . – Режим доступа : для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. – Москва : ИНФРА-М, 2026. – 211 с. – ISBN 978-5-16-020463-5. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.ru/catalog/product/2221110 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru
Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. – Москва : ИНФРА-М, 2026. – 542 с. – ISBN 978-5-16-021611-9. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.ru/catalog/product/2232356 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru
Зяц, А. М. Инструментальные средства инфокоммуникационных систем : учебное пособие / А. М. Заяц, А. А. Логачев. – Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2022. – 228 с. – ISBN 978-5-9239-1346-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/308624 . – Режим доступа : для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ.ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. – Москва :ИНФРА-М, 2021. – 270 с. – (Высшее образование:Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-109771-7. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.com/catalog/product/1786660 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под общ.ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. – Москва :ИНФРА-М, 2021. – 253 с. – (Высшее образование:Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-109479-2. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.ru/catalog/product/1370826 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru
Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс) : учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. – 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI: https://doi.org/10.29039/01901-6 . – ISBN 978-5-369-01901-6. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.ru/catalog/product/2142822 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru
Крахоткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Крахоткина. – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 124 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/155230 . – Режим доступа : для зарегистр. пользователей	https://e.lanbook.com
Маран, М. М. Программная инженерия : Учебное пособие для вузов / М. М. Маран. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-9323-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/189470 . – Режим доступа : для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Николаев, Е. И. Параллельные вычисления : учебное пособие / Е. И. Николаев. – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 185 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/155268 . – Режим доступа : для зарегистр. пользователей	https://e.lanbook.com
Одинцова, М. А. Информационные системы управления торговым предприятием : учебно-методическое пособие / М. А. Одинцова. – Москва : РТУ МИРЭА, 2020. – 61 с. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/163875 . – Режим доступа :для зарегистр. пользователей.	https://e.lanbook.com
Парфенов, Д. В. Параллельные и распределенные вычисления : учебное пособие / Д. В. Парфенов, Д. А. Петрусевич. – Москва : РТУ МИРЭА, 2022. – 92 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/265658 . – Режим доступа : для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Пустовалова, Н. В. Архитектура предприятия : учебное пособие / Н.В. Пустовалова. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. – 62 с. – ISBN 978-5-7782-4047-6. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.com/catalog/product/1866036 . – Режим доступа :для зарегистр. пользователей	http://znanium.ru
Тарасов, И. Е. Управление информационно-технологической инфраструктурой и архитектурой : учебное пособие / И. Е. Тарасов. – Москва : РТУ МИРЭА, 2022 – Часть 1 – 2022. – 102 с. – Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/240107 . — Режим доступа : для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Тарасов, И. Е. Управление информационно-технологической инфраструктурой и архитектурой : учебное пособие / И. Е. Тарасов. – Москва : РТУ МИРЭА, 2022 – Часть 2 – 2022. – 92 с. – Текст : электронный. – URL : https://e.lanbook.com/book/256748 . – Режим доступа :для зарегистр. пользователей.	https://e.lanbook.com
Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О.Г. Тихомирова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 300 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/673. – ISBN 978-5-16-006383-6. – Текст : электронный. – URL : https://znanium.com/catalog/product/2102184 . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Шуваев, А. В. Программная инженерия : учебное пособие / А. В. Шуваев. – Ставрополь :СтГАУ, 2021. – 84 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : https://e.lanbook.com/book/245891 . – Режим доступа : для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Вестник РГГУ. Серия «Информатика. Информационная безопасность. Математика». – Москва : [б. и.], 2018 – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2686-679X – Текст : электронный. – URL : https://znanium.ru/catalog/magazines/issues?ref=8ff31db0-fda2-11ea-a57c-90b11c31de4c . – Режим доступа : по подписке	http://znanium.ru
Информационные технологии. – Москва : Новые технологии, 1995. – Выходит ежемесячно. – ISSN 1684-6400. – Текст : электронный. – URL: https://eivis.ru/browse/publication/115066 .	ИВИС
Программные продукты и системы. – Тверь : Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем», 1988. – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2311-2735. – Текст : электронный. – URL: https://eivis.ru/browse/publication/64086 .	ИВИС

**Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»
и локальных сетей университета**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM»		http://znanium.ru
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета, https://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн курсы и пр		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
Федеральный портал «Мое образование», предоставляющий доступ к открытым онлайн-курсам образовательных организаций		https://online.edu.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Нардина С.А.	Методические указания по организации научно-исследовательской работы	Э ИОС Омского ГАУ https://do.omgau.ru/

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по практике Б2.О.02.01(Н) Научно-исследовательская работа**

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		ВАРС
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
СПС «КонсультантПлюс»		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	ВАРС
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по научно-исследовательской работе			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ
Применение технологий искусственного интеллекта для поиска необходимой информации по научно-исследовательской работе (Chad AI, YandexGPT, GigaChat)	ИД-1_{ук-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения ИД-5_{ук-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением ИД-3_{ук-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда ИД-3_{опк-1} Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте ИД-2_{опк-3} Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров ИД-1_{опк-4} Имеет представление о новых научных принципах и методах исследований ИД-2_{опк-4} Выбирает новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач ИД-3_{опк-4} Применяет на практике новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач ИД-1_{пк-1} Понимает принципы, методы и знает средства анализа и структурирования профессиональной информации; методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; методы исследований; принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ИД-2_{пк-1} Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров; применяет на практике новые научные принципы и методы исследований; разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ИД-3_{пк-1} Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, Список ПО на компьютере: пакет офисных программ	Учебный корпус ФГБОУ ВО Омский ГАУ, ауд. 407, 408, 409, 410

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе практики
Б2.О.02.02(П)Технологическая (проектно-технологическая) практика
в составе ОПОП 09.04.02 Информационные системы и технологии

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2026/27 учебный год	Изменение п. 15 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики: – актуализация списка литературы; – актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ / Е.Е. Голова /

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля, протокол № 15 от «24» марта 2026 г.

Заведующая кафедрой экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля _____ /А.А. Ремизова/

Одобрена методической комиссией по направлениям подготовки 09.03.02 – Информационные системы и технологии, 09.04.02 – Информационные системы и технологии протокол № 1 от «24» апреля 2026 г.

Председатель МКН _____ /Н.А. Калайтан/

15. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения практики Б2.О.02.02(П)Технологическая (проектно-технологическая) практика на 2026–2027 уч. год	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Орешина, М. Н. Информационные технологии управления в условиях цифровой трансформации : учебник / М.Н. Орешина, А.П. Гарнов. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 192 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2186397. - ISBN 978-5-16-020625-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2186397 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.ru
Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1009595. - ISBN 978-5-16-020880-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2246664 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.ru
Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 330 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21505 . - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084528 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.ru
Царегородцев, А. В. Анализ рисков в процессах обеспечения информационной безопасности жизненного цикла финансовых автоматизированных информационных систем : монография / А.В. Царегородцев, С.В. Романовский, С.Д. Волков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 198 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2049718. - ISBN 978-5-16-018719-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2049718 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.ru
Прикладная информатика. — Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2006. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 1993-8314. — Текст : электронный. — URL: https://eivis.ru/browse/publication/66410 .	ИВИС

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения практики
Б2.О.02.02(П)Технологическая (проектно-технологическая) практика**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM»		http://znaniium.ru
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн курсы и пр.)		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
Федеральный портал «Мое образование», предоставляющий доступ к открытым онлайн-курсам образовательных организаций		https://online.edu.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК, ВНЕДРЕННЫХ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Результаты НИР	Раздел / Тема / ВАРС / и пр.
-	-