Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Валерьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 23.09.2026 08:52:51
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____А.В. Матвеев
«__» _____ 2026 г.

АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯМИ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Направление подготовки:	09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль):	АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ НА БАЗЕ 1С
Квалификация выпускника:	БАКАЛАВР
Форма обучения:	ЗАОЧНАЯ
Институт:	ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра:	АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Вологда
2026 г.

Составитель рабочей программы
доцент, к.техн.наук, доцент _____ /А.М. Полянский/

Рабочая программа дисциплины АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯМИ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Составлена на основании учебного плана направления подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ и направленности (профиля) АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ НА БАЗЕ 1С.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры автоматики и вычислительной техники.

Заведующий кафедрой _____ /А.А. Суконщиков/

Рабочая программа утверждена на заседании методического совета института математики, естественных и компьютерных наук.

Протокол от «14» мая 2026 г. №8

Председатель методического совета _____ /О.Б. Голубев/

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины являются:
1. Формирование у обучаемых профессиональных компетенций по анализу предметной области применения информационных технологий и систем на всех стадиях их жизненного цикла, использованию нормативных документов, взаимодействию с заказчиком, умений и навыков применения современных методик и средств управления требованиями к информационным системам;
2. Обеспечение способности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности по сопровождению разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

Требования к предварительной подготовке обучающегося.

В результате изучения предшествующих дисциплин обучающийся должен:

знать методику математического анализа, теорию множеств, основы алгебры логики и алгоритмизации, основы построения программных продуктов и вычислительных систем;

уметь работать с источниками информации, структурировать информацию, работать с персональным компьютером; применять ЭВМ к решению практических задач по работе с информацией и решать задачи по определению потребности в информации; использовать на практике инструменты исследования и методы постановки и оценки эксперимента;

быть готовым применять методы поиска и обработки информации; методы математического анализа; теории множеств и формальной логики; навыки владения инструментами исследования и методы оценки результатов эксперимента.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: разработка мобильных приложений, автоматизированные информационно-управляющие системы, комплексная автоматизация в информационных системах, управление ИТ проектами, методы и средства проектирования информационных систем и технологий, преддипломная практика.

Освоение дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3. Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.
ПК-3.1. Анализирует рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных технологий и систем.
ПК-3.2. Сопровождает информационные технологии и системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы и способы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
- методы и способы создания и модификации информационных технологий и систем;
- методы и способы сопровождения информационных технологий и систем;

- составляющие процесса анализа требований - выявление, спецификацию, документирование и верификацию требований;
- особенности процесса управления требованиями;
- основные методики и возможности средств автоматизированного моделирования предметной области информационных систем;
- стандарты документирования требований к информационным системам;

уметь:

- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
- применять методы и способы создания и модификации информационных технологий и систем;
- применять методы и способы сопровождения информационных технологий и систем;
- формулировать, разрабатывать и специфицировать требования;
- разрабатывать и оформлять документы, содержащие требования к программному продукту;

владеть/быть в состоянии продемонстрировать:

- методами и способами анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг;
- методами и способами создания и модификации информационных технологий и систем;
- методами и способами сопровождения информационных технологий и систем;
- методами и средствами разработки и оформления требований к информационным технологиям и системам.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа), в том числе в семестрах:

Семестр (для очной, очно-заочной)/ сессия/ курс (для заочной) №	Трудоемкость							РГР, курсовая работа, курсовой проект, контрольная работа (для заочной формы) (указывается вид работы)	Форма промежуточной аттестации
	Всего		Контактная работа*			СРС	Контроль		
	ЗЕТ	час.	час.			час.	час.		
			Лк.	Пр.	Лаб.				
летняя/3	2	72	2	-	6	60	4	-	зачёт

№	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Семестр/ сессия/ курс	Кол-во часов	Индикаторы достижения компетенций	Форма текущего контроля
1	Раздел 1. Источники требований к ИС и работа с ними	летняя/3		ПК-3	
	Тема 1.1. Разработка и анализ требований в жизненном цикле ИС	летняя/3		ПК-3	
	Лекция 1.1 Инженерия требований по ISO/IEC/IEEE 29148:2018(E) Second edition	летняя/3	0,5	ПК-3	

	2018-11. Управление требованиями по SEBoK и SWEBoK. Методы сбора и анализа требований				
	Лекция 1.2 Деловые процессы работы с требованиями по ГОСТ 57193-2025.	летняя/3	0,5	ПК-3	
	Лабораторная работа 1: Определение источников, методов и сценариев работы с требованиями к ИС. Выбор информационных элементов по ГОСТ Р 58609—2019	летняя/3	2	ПК-3.1	отчет
	Самостоятельная работа	летняя/3	30	ПК-3	
2	Раздел 2. Управление требованиями	летняя/3		ПК-3	
	Тема 2.1 Документирование требований	летняя/3		ПК-3	
	Лекция 1.3 Документирование требований, ТЗ на информационную систему по ГОСТ Р 34.602-2020	летняя/3	0,5	ПК-3.1	
	Лабораторная работа 2: Формирование и верификация требований к ИС по модели FURPS+	летняя/3	2	ПК-3.1	отчет
	Лабораторная работа 3: Разработка проекта ТЗ на информационную систему по ГОСТ 34.602-2020	летняя/3	2	ПК-3.1	отчет
	Тема 2.2 Управление требованиями	летняя/3		ПК-3	
	Лекция 1.4 Архитектура системы управления требованиями. Примеры АСУ требованиями	летняя/3	0,5	ПК-3.2	
	Самостоятельная работа:	летняя/3	30	ПК-3	
	Контроль	летняя/3	4	ПК-3	тест
	ИТОГО		72		

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

5.1. Перечень контрольных вопросов и заданий для текущего контроля представлен в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

5.2. Перечень контрольных вопросов и заданий для промежуточной аттестации

5.2.1 Задания для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта могут включать:

- вопросы, требующие устного или письменного ответа;
- тесты, проводимые в письменной или электронной форме;
- практические задания/ задачи, требующие практического решения и ответа в письменной форме.

Перечень вопросов, требующих устного или письменного ответа:

1. Информационная система и общие требования к ней со стороны заказчика, разработчика, государства.
2. Жизненный цикл информационной системы по ГОСТ Р 57193-2025.
3. Понятие и содержание концепции (видения) системы.
4. Состав бизнес-требований (исходные стимулы, потребности клиента, обзор аналогов, цели системы и ключевые факторы успеха, функциональные и нефункциональные требования, архитектура системы).
5. Структура требований по модели FURPS+
6. Методы выявления бизнес-требований: пользовательские истории, сценарии использования.
7. Методы выявления бизнес-требований: интервью и анкеты, карты потребностей.
8. Инженерия требований по ISO/IEC/IEEE 29148:2018(E) Second edition 2018-11.

9. Управление требованиями по SEBoK
10. Раздел «Управление требованиями» в SWEBoK.
11. Выбор информационных элементов документирования требований по ГОСТ Р 58609—2019.
12. Основные разделы и содержание детальной спецификации функциональных требований к продукту (Functional Specification).
13. Верификация и валидация по ГОСТ Р 57193-2025. Методы и средства проверки требований.
14. Процессы управления требованиями по ГОСТ Р 57193-2025.
15. Краткая характеристика ГОСТ 34.602-2020.
16. Описание постановки задачи по ГОСТ Р 59795-2021.
17. Архитектура системы управления требованиями.
18. Программные продукты для реализации систем управления требованиями.

Примеры тестовых и практических заданий:
1. Выберите из приведённых ниже правильное определение Концепции операций (ConOps).
2. Укажите, какой из перечисленных видов требований не характерен для модели FURPS+.
3. Нарисуйте эскиз архитектуры системы управления требованиями для системы бухгалтерского учета предприятия.

5.2.2 Оценивание уровня сформированности индикаторов компетенций у обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам, описание их показателей, критериев и шкал оценивания в процессе проведения промежуточной аттестации представлено в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание по ГОСТ	**Кол-во экземпляров в НБ ВоГУ**
1	**2**
Рекомендуемая литература	
1. ISO/IEC/IEEE 29148:2018(E) Systems and software engineering - Life cycle processes. Requirements engineering. - URL: https://www.iso.org/standard/72089.html	-
2. ISO/IEC TR 19759:2015 Software Engineering — Guide to the software engineering body of knowledge (SWEBOK). - URL: https://www.iso.org/standard/67604.html	-
3. ГОСТ 34.602-2020 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200181804?ysclid=mu3vqzgnar620085543	-
4. ГОСТ Р 57193-2025 Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1312112086?ysclid=mu3vuje2zv593378255	-
5. ГОСТ Р 58609-2019/ISO/lEC/IEEE 15289:2017 Системная и программная инженерия. Состав и содержание информационных элементов жизненного цикла (документации). - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200169062?ysclid=mu3vjxq1r4703803993	-
6. ГОСТ Р 59795-2021 Информационные технологии. Комплекс стандартов на	-

автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов). - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200181351?ysclid=mu3vx3r539299001002	
7. Guide to the Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK). - URL: https://www.incose.org/resources-publications/technical-publications/systems-engineering-body-of-knowledge/	-
8. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / Волк В. К. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 244 с. . - URL: https://e.lanbook.com/book/126933	ЭБС «Лань»
9. Маран, М. М. Программная инженерия : учебное пособие / Маран М. М. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 196 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/106733	ЭБС «Лань»
10. Сергушичева, А. П. Жизненный цикл программного продукта : учебное пособие / А. П. Сергушичева. – Вологда : ВоГТУ, 2010. - 135 с. : ил., табл. - URL: http://library.vogu35.ru/biblio/sergushicheva/book7/2010_sergushicheva_jizn_cikl.pdf	26 ЭБ ВоГУ
11. Разработка требований к программному продукту : методические указания к лабораторным работам: ИМЕиКН: направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.04 Программная инженерия: профили: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем, Вычислительные машины, комплексы и сети, Разработка программно-информационных систем / составитель А. М. Полянский. – Вологда : ВоГУ, 2020. - 26 с. : ил. . - URL: http://library.vogu35.ru/biblio/poljanskiy/book17/2020_poljanskiy_rasr_treb.pdf	ЭБ ВоГУ

6.2. Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы:

1. Znanium.com : электронная библиотечная система. – URL: http://znanium.com/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2. Университетская библиотека онлайн : электронная библиотечная система. – URL: http://biblioclub.ru/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) : электронная библиотечная система. – URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Интернет-сайт группы компаний «Consulting.ru» : официальный сайт. – URL: http://www.consulting.ru/ (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
5. Интернет-ресурс компании «Ай-Ти» : официальный сайт. – URL: http://www.it.ru (дата обращения: 8.05.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

6.3 Программное обеспечение

Пакет офисных программ LibreOffice 6. Распространяется по свободной лицензии. Режим доступа: https://ru.libreoffice.org/download

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

№№ п/п	Перечень основного оборудования
1	**2**
1.	компьютер/ноутбук, мультимедийный проектор, экран, аудиторная доска

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры автоматики и вычислительной техники

Протокол от __ _____ 20__ г. № ___
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20__ г. № ___
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20_ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 20_ г. № __
Зав. кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1.		протокол от «_» __ 20__ г. №__	ФИО, подпись	ФИО, подпись
2.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись
3.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись