

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГУ»)**

**Структурное подразделение** Институт физико-математического  
образования, информационных и обслуживающих технологий  
**Кафедра** информационных образовательных технологий и систем

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлева

« 5 » *Май* 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Разработка и анализ требований**

**По направлению подготовки** 09.03.04 Программная инженерия

**Профиль подготовки** Программное обеспечение систем и комплексов

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

**Курс** ОФО – 2 курс

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 «Программист» от 20.07.2022 № 424н.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем,  
кандидат технических наук, доцент Капустин Денис Алексеевич

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «14» января 2025 г. № 9

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

(подпись)

Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «15» января 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

(подпись)

О.В. Давыскиба

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования

(подпись)

В.В. Савенков

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов в области компьютерных систем ознакомление с теоретическим и интеллектуальным базисом проектирования высококачественного программного обеспечения, удовлетворяющим заданным заказчиком функциональным и нефункциональным требованиям.

Задачи:

- формирование профессиональных компетенций, позволяющих самостоятельно разрабатывать и применять требования к разрабатываемому ПО;
- разработка программных проектов, состоящая в использовании моделей жизненного цикла, в процессы которых встроены методы проектирования, верификации, тестирования и оценивания промежуточных рабочих продуктов;
- проверка планов и времени выполнения работ на этих процессах для возможности регулировать сроки и затраты, а также возможные риски и недостатки.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Разработка и анализ требований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (Б1.В.10). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Необходимым условием для освоения учебной дисциплины являются знания концепции эволюционного развития программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов; умения разрабатывать и специфицировать требования; разрабатывать основные программные документы; навыки методами и средствами разработки и оформления технической документации.

Содержание дисциплины «Разработка и анализ требований» является логическим продолжением содержания дисциплин «Информатика и программирование», «Проектирование человеко-машинного интерфейса», «Компьютерные сети». и основой для дальнейшего освоения дисциплин: дальнейшего освоения дисциплин: «Администрирование компьютерных сетей», «Основы программирование мобильных платформ».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
----------------	----------------------	-----------------------------------

Общепрофессиональные		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.3. Владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (4 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:</b>		
Лекции	24	
Семинарские занятия		

Практические занятия		
Лабораторные работы	24	
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	27	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>69</b>	
Форма аттестация	экзамен	

## 4.2. Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение.**

**Тема 2. Понятие требования.**

**Тема 3. Свойства требований к программной системе**

**Тема 4. Анализ и выявление требований**

**Тема 5. Применение анализа требований.**

**Тема 6. Стратегии выявления данных требований**

**Тема 7. Формирование видения продукта и границ проекта**

**Тема 8. Классификация и специфицирование требований в форме вариантов использования.**

**Тема 9. Моделирование анализа требований.**

**Тема 10. Введение в управление требованиями**

## 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
4 семестр			
1	Тема 1. Введение.	4	
2	Тема 2. Понятие требования.	4	
3	Тема 3. Свойства требований к программной системе	2	
4	Тема 4. Анализ и выявление требований	2	
5	Тема 5. Применение анализа требований.	2	
6	Тема 6. Стратегии выявления данных требований	2	
7	Тема 7. Формирование видения продукта и границ проекта	2	
8	Тема 8. Классификация и специфицирование	2	

	требований в форме вариантов использования.		
9	Тема 9. Моделирование анализа требований.	2	
10	Тема 10. Введение в управление требованиями	2	
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	

#### 4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

#### 4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
4 семестр			
1	Классификация требований; свойства требований к программной системе.	4	
2	Стратегии анализа и выявления требований; специфицирование требований в форме вариантов использования.	4	
3	Моделирование анализа требований: диаграммы UML, поясняющее функциональность и внутреннее устройство системы	4	
4	Документирование требований	4	
5	Верификация и валидация требований	4	
6	Приемы и методы управления требованиями.	2	
7	Способы планирования проектов..	2	
Итого:		24	

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
4 семестр				
1	Тема 1,2. Обзор операционных систем семейства Windows Server	Конспект лекций	14	
2	Тема 3. Создание таблиц маршрутизации	Конспект лекций	14	
3	Тема 4. Работа с программой Virtual Box	Конспект лекций	14	
4	Тема 5,6. Работа с учетными записями	Конспект лекций	14	
5		Конспект лекций	13	
Итого:			69	

#### 4.7. Курсовые работы / проекты

Не предусмотрены учебным планом

#### 5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем. Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

*Работа в команде, проектная деятельность:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания).

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплине (в приложении).

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

А) основная литература:

1. Попова, С. А. Цифровая образовательная среда: исходные понятия и концептуальное проектирование : монография / С. А. Попова. – Москва : Институт мировых цивилизаций, 2024. – 252 с. – ISBN 978-5-907445-63-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU : [сайт]. – URL:

<https://datalib.ru/catalog/books/119091> (дата обращения: 05.01.2025). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Игнатъев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатъев, М. А. Терехова, А. А. Игнатъев. – Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2024. – 104 с. – ISBN 978-5-7433-3321-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU : [сайт]. – URL: <https://datalib.ru/catalog/books/99258> (дата обращения: 05.01.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99258>

3. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2016. – 608 с.

4. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник. – М.: КНОРУС, 2011. – 336 с.

#### Б) дополнительная литература:

1. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам: Учебное пособие. – М.: Интернет- Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 200 с.

2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208 с.

3. Рудинский И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2011. – 304 с.

#### В) Интернет-ресурсы:

1. Лань – электронная библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/>

2. IPR SMART – электронная библиотечная система. URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel .

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.





## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]