

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлева

«15» *сентября* 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика программной инженерии

По направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Профиль подготовки Программное обеспечение систем и комплексов

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс ОФО – 3 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 сентября 2017 г. № 920 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 технологий и систем, кандидат педагогических наук, доцент Онопченко Светлана Владимировна

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «14» января 2025 г. № 4

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: изучения дисциплины «Экономика программной инженерии» – формирование системы знаний из основных понятий анализа экономической целесообразности разработки системы, приобретения практических навыков по планированию, выполнению и оцениванию трудозатрат при разработке программного продукта.

Задачи:

- дать студентам представления об экономической целесообразности разработки системы
- выработка у студентов практических навыков решения задач по определению трудозатрат при разработке программного продукта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экономика программной инженерии» относится к базовой (обязательной) части учебного плана (Б1.О.18). 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 общие понятия об информационных процессах в экономике и новая роль информационных систем; важнейшие направления анализа социально-экономических процессов; основные методы статистических исследований и анализа в экономике; основные этапы планирования, выполнения и оценивания трудозатрат при разработке программного продукта; умения выполнять решение экономических задач; использовать основные методы вычисления трудозатрат по разработке программных продуктов; навыки навыками работы с прикладным программным обеспечением, знать его преимущества и недостатки.

Содержание дисциплины «Экономика программной инженерии» является логическим продолжением содержания дисциплин «Экономика», «Основы программной инженерии», «Проектный практикум», «Разработка и анализ требований», «Моделирование ПО» и основой для дальнейшего освоения дисциплин: дальнейшего освоения дисциплин: «Конструирование программного обеспечения», «Тестирование и отладка ПО», «Реализация программных проектов», «Эмпирические методы программной инженерии».

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

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-9. Способен принимать	УК-9.1. Знает: научно	УК-9.1. Знает: научно

обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	обоснованные технологии принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности УК-9.2. Умеет: разрабатывать научно обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-9.3. Владеет: навыками разработки научно обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	обоснованные технологии принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности УК-9.2. Умеет: разрабатывать научно обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-9.3. Владеет: навыками разработки научно обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Общепрофессиональные		
Профессиональные		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (2 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	72	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	28	
Лекции	14	
Семинарские занятия		
Практические занятия		
Лабораторные работы	14	
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)		
Самостоятельная работа студента (всего)	40	
Форма аттестация – зачет	4	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные процессы в экономике и новая роль информационных систем.

Перестройка бизнеса и управления. Стратегическая роль информационных систем в современной экономике.

Тема 2. Информационные системы, организации и бизнес-процессы.

Информация, управление и принятие решений. Совершенствование управления и реинжиниринг бизнес-процессов.

Тема 3. Оценивание трудоемкости.

Понятия оценивания и составления графика. Подход с числом вариантов использования. Методика СОСОМО II.

Тема 4. Анализ экономической целесообразности разработки системы.

Понятия оценивания и составления графика. Подход с числом вариантов использования. Методика СОСОМО II.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
6 семестр /			
1	Тема 1. Информационные процессы в экономике и новая роль информационных систем.	2	
2	Тема 2. Информационные системы, организации и бизнес-процессы.	4	
3	Тема 3. Оценивание трудоемкости.	4	
4	Тема 4. Анализ экономической целесообразности разработки системы.	4	
Итого:		14	

4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
6 семестр /			
1	Линейная оптимизационная задача.	2	
2	Задача о назначениях.	2	
3	Транспортная задача.	2	
4	Уравнение регрессии.	2	
5	Вычисление трудозатрат при разработке программного продукта с использованием методики СОСОМОII.	2	
6	Вычисление трудозатрат при разработке программного продукта с использованием подхода вариантов использования.	2	
7	Анализ экономической целесообразности разработки системы.	2	
Итого:		14	

4.6. Самостоятельная работа студентов

№	Название раздела / темы	Вид самостоятельной	Объем часов
---	-------------------------	---------------------	-------------

п/п		работы	Очная форма	Заочная форма
6 семестр /				
1	Планирование производства.	Индивидуальное задание	5	
2	Линейная оптимизационная задача.	Индивидуальное задание	10	
3	Задача о назначениях.	Индивидуальное задание	10	
4	Транспортная задача.	Индивидуальное задание	10	
5	Уравнение регрессии.	Индивидуальное задание	5	
Итого:			40	
Зачет		Подготовка к зачету	4	

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 зачета (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 дисциплины (в приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

А) основная литература:

1. Бозм Б. В. Инженерное проектирование программного обеспечения. – М. : Радио и связь, 2015. – 442 с.
2. Брукс Ф.П. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы. СПб.: Символ-Плюс, 2010. – 224 с.
3. Бирман, Г., Шмидт, С. Капиталовложения. Экономический анализ инвестиционных проектов. Пер. с англ. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 226 с.
4. Кочетов, В.В., Силаева, Л. А. Методика оценки конкурентоспособности продукции: методические указания для студентов технических и экономических специальностей. – М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. – 112 с.
5. Липаев, В.В. Техничко-экономическое обоснование проектов сложных программных средств. – М.: СИНТЕГ, 2014. — 284 с.
6. Попова, С. А. Цифровая образовательная среда: исходные понятия и концептуальное проектирование : монография / С. А. Попова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-907445-63-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119091.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Б) дополнительная литература:

1. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие. 3-е изд. М.: ИНФРА-М, 2006. – 272 с.
2. Скворцов, Ю. В. Организационно-экономические вопросы в дипломном проектировании: учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 2016. – 399 с.
3. Фатхутдинов, Р. А. Стратегический менеджмент: учебник. 8 изд-е., испр. и доп. – М.: Дело, 2007. – 448 с.
4. Экономика организации (предприятий): учебник для вузов / под ред. проф. Горфинкеля, проф. Швандара. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2016. – 608 с.
5. Экономика фирмы: Учебник. / Под ред. проф. Н.П. Иващенко. М.: ИНФРА-М, 2017. – 528 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, среда Visual Studio 2022.

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]