

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» *Август* 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление IT-проектами

По направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Профиль подготовки Программное обеспечение систем и комплексов

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс ОФО – 4 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 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 образовательных 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. № 1

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

Цель: формирование системы знаний из основных понятий управления проектами программного обеспечения, приобретения практических навыков по планированию работ над созданием проектов программного обеспечения.

Задачи: предоставить студентам основы знаний в области управления проектами; дать объяснения архитектуры и принципов функционирования информационных систем; ознакомить студентов с технологией проектирования разработки и сопровождения программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Управление IT-проектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (Б1.В.20). 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 принципов и функций современных программных продуктов, умения построения и проектирования продуктов программного обеспечения; навыки работы с прикладным программным обеспечением.

Содержание дисциплины «Управление IT-проектами» является логическим продолжением содержания дисциплин «Экономика программной инженерии», «Основы программной инженерии», «Разработка и анализ требований», «Моделирование программного обеспечения» и служит основой для изучения следующих дисциплин: «Тестирование и отладка программного обеспечения», выполнении выпускной квалификационной работы.

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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Знает: основные условия эффективной командной работы, основы стратегического управления человеческими ресурсами, модели организационного поведения, стратегии и принципы командной работы, основные технологии создания благоприятного | УК-3.1. Знает: основные условия эффективной командной работы, основы стратегического управления человеческими ресурсами, модели организационного поведения, стратегии и принципы командной работы, основные технологии создания благоприятного |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>организационного климата и взаимодействия людей в организации</p> <p>УК-3.2. Умеет: определять стиль управления для эффективного руководства командой, вырабатывать командную стратегию, использовать технологии реализации основных функций управления, применять принципы и методы организации командной деятельности в профессиональной деятельности</p> <p>УК-3.3. Владеет: методиками подбора эффективной команды, разработки стратегии командной работы, технологиями создания, организации и управления командой для выполнения практических задач, умением работать в команде</p> | <p>организационного климата и взаимодействия людей в организации</p> <p>УК-3.2. Умеет: определять стиль управления для эффективного руководства командой, вырабатывать командную стратегию, использовать технологии реализации основных функций управления, применять принципы и методы организации командной деятельности в профессиональной деятельности</p> <p>УК-3.3. Владеет: методиками подбора эффективной команды, разработки стратегии командной работы, технологиями создания, организации и управления командой для выполнения практических задач, умением работать в команде</p> |
| Общепрофессиональные | | |
| | | |
| Профессиональные | | |
| <p>ПК-3. Владеет навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</p> | <p>ПК-3.1. Знать методы и технологии разработки программного обеспечения компьютерных вычислительных систем</p> <p>ПК-3.2. Уметь определять оптимальные методы и технологии разработки программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и комплексов</p> <p>ПК-3.3. Владеть навыками применения технологий разработки программного обеспечения систем и комплексов</p> | <p>ПК-3.1. Знает методы и технологии разработки программного обеспечения компьютерных вычислительных систем</p> <p>ПК-3.2. Умеет определять оптимальные методы и технологии разработки программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и комплексов</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками применения технологий разработки программного обеспечения систем и комплексов</p> |

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: | 32 | |
| Лекции | 16 | |
| Семинарские занятия | | |
| Практические занятия | 16 | |
| Лабораторные работы | | |
| Курсовая работа / курсовой проект | | |
| Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.) | | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 36 | |
| Форма аттестация – зачет | 4 | |

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Менеджмент в разработке программных изделий.

Ввести основные понятия проблематики менеджмента разработки программных изделий, определить метод и направление курса в целом.

Тема 2. Функциональные роли в коллективе разработчиков.

Определяются функции, выполняемые сотрудниками в ходе развития проекта и типичные для программных проектов роли разработчиков; указывается, какие роли могут сочетаться при выполнении проекта. Представлено решение обсуждаемых вопросов, предлагаемые компанией Microsoft и центром объектно-ориентированный технологий IBM.

Тема 3. Ключевые роли коллектива разработчиков и задачи определения кадровых ресурсов проекта.

Рассматриваются вопросы кадровой политики менеджера программных проектов и задачи формирования коллектива разработчиков. Обсуждается влияние лидирующей группы и лидера коллектива на эти цели: положительные и отрицательные моменты такого воздействия. Описываются ситуации, в которых приходится действовать при подборе кадров. Приводится схема решения задачи определения кадровых ресурсов проекта.

Тема 4. Принципы построения системы деятельности программного проекта.

Обсуждаются понятия теории деятельности, полезные для изучения менеджмента разработки программных изделий. На этой базе определяется место менеджмента в системе деятельности программного проекта и задачи соблюдения баланса между временем выполнения, объемом работ и расходом ресурсов при соблюдении требований к качеству.

Тема 5. Методологические стратегии.

Возможные варианты развития проекта разработки программного обеспечения представляются как множество операционных маршрутов, среди которых выделена область допустимых траекторий. Управление рассматривается как деятельность, препятствует выходу траектории из области допустимости. В рамках этих соглашений описываются стратегии управления, принятые в существующих методологиях. С позиций стратегических концепций обсуждаются твердые и гибкие методологии.

Тема 6. Жизненный цикл программного изделия и его моделей. Изучаются понятие модели жизненного цикла и подходы к их построению. Рассматриваются работы, которые выполняются при прохождении этапов жизненного цикла. Вводится понятие декомпозиции проекта. Сопоставляются схемы последовательного развития проекта и развития проекта по итеративным наращиванием возможностей.

Тема 7. Модели традиционного представления о жизненном цикле. Изучаются базовые модели жизненного цикла и работы, выполняемые при прохождении его этапов. Последовательность рассмотренных моделей выстроена в соответствии с ростом их адекватности реальным схемам развития проектов. Выстраивается основная линия моделирования жизненного цикла при последовательном развитии проекта.

Тема 8. Производственные функции в моделировании жизненного цикла: модель фазы-функции.

Мотивируется необходимость отражения в моделях жизненного цикла производственных функций, выполняемых разработчиками. Эти функции должны связываться с контрольными элементами управления проектами, то есть этапами жизненного цикла, но тем не менее они выполняются в течение всего периода развития проекта с разной интенсивностью. Описывается модель Хантера фазы-функции как основа построения развитых схем жизненного цикла, включая отражение организационных и технических производственных функций.

Тема 9. Моделирование объектно-ориентированного жизненного цикла программных проектов.

Моделирование жизненного цикла при итеративном наращивании и, в частности, при объектно-ориентированном подходе к разработке проектов имеет свои особенности. Они обусловлены принципами разработки и дополнительных функций. Однако развитые модели традиционных подходов, допускающих учет итеративности, вполне можно модернизировать, приспособивая их к новым условиям. Ниже описывается такая модернизация для модели Хантера фазы-функции.

Тема 10. Технологические аспекты развития программных систем в моделях жизненного цикла.

Обсуждается возможность отражения в моделях жизненного цикла свойств процесса разработки программного обеспечения, способствуют поддержанию эффективности производства. С этой точки зрения рассматривается возможность параллельного выполнения итераций и проводится разграничение между иллюстративными и инструментальными моделями. Рассматривается возможность инструментального применения ряда общеупотребительных моделей.

Тема 11. Модели жизненного цикла в некоторых реальных методологиях программирования.

Рассматриваются модели жизненного цикла, принятые в методологиях, которые претендуют на реальную поддержку деятельности разработчиков программных проектов. Разграничивается инструментальная поддержка, может быть полезной для различных методологий и комплексные средства методологического обеспечения деятельности исполнителей проекта.

4.3. Лекции

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|-------------|--|----------------|------------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 7 семестр / | | | |
| 1 | Менеджмент в разработке программных изделий. | 2 | |
| 2 | Функциональные роли в коллективе разработчиков. | 2 | |
| 3 | Ключевые роли коллектива разработчиков и задачи определения кадровых ресурсов проекта. | 2 | |
| 4 | Принципы построения системы деятельности программного проекта. | 2 | |
| 5 | Методологические стратегии. | 2 | |
| 6 | Жизненный цикл программного изделия и его моделей. | 2 | |
| 7 | Модели традиционного представления о жизненном цикле. | 2 | |
| 8 | Производственные функции в моделировании жизненного цикла: модель фазы-функции. | 2 | |
| 9 | Моделирование объектно-ориентированного жизненного цикла программных проектов. | | |
| 10 | Технологические аспекты развития | | |

| | | | |
|---------------|---|-----------|--|
| | программных систем в моделях жизненного цикла. | | |
| 11 | Модели жизненного цикла в некоторых реальных методологиях программирования. | | |
| Итого: | | 16 | |

4.4. Практические занятия

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|-------------|---|----------------|------------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| | | | |
| 7 семестр / | | | |
| 1 | Формирование базы данных в программе Парус. Подготовка системы к работе. Заполнение словарей | 2 | |
| 2 | Журнал учета рабочего времени | 2 | |
| 3 | Составление сетевых графиков, расчет раннего и позднего времени начала работ, нахождение критического пути. | 4 | |
| 4 | Планирование задач проекта в Microsoft Office Project . Планирование задач проекта | 2 | |
| 5 | Виды таблиц в Microsoft Project | 2 | |
| 6 | Ресурсы и назначения | 2 | |
| 7 | Анализ проекта | 2 | |
| Итого: | | 16 | |

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Название раздела / темы | Вид самостоятель ной работы | Объем часов | |
|-------------|---|--|----------------|------------------|
| | | | Очная форма | Заочная форма |
| | | | | |
| 7 семестр / | | | | |
| 1 | Составление сетевых графиков, расчет раннего и позднего времени начала работ, нахождение критического пути. | Выполнени е контрольно й работы | 4 | |
| 2 | Раздел «Клиенты и потенциальные клиенты» | Выполнение индивидуал ьного | 4 | |

| | | | | |
|---------------|---|-------------------------------------|-----------|--|
| | | задания. | | |
| 3 | Раздел «Маркетинг и сбыт» | Выполнение индивидуального задания. | 4 | |
| 4 | Раздел «Журнал учета сообщений» | Выполнение индивидуального задания. | 4 | |
| 5 | Раздел «Маркетинговые акции» | Выполнение индивидуального задания. | 4 | |
| 6 | Раздел «Документы» | Выполнение индивидуального задания. | 4 | |
| 7 | Администрирование и служебные функции системы | Выполнение индивидуального задания. | 4 | |
| 8 | Работа в программе 1С. | Выполнение индивидуального задания. | 8 | |
| Итого: | | | 36 | |
| 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 практических работ; защита практических 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. Боэм 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 .

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]