

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра информатики и программной инженерии**

УТВЕРЖДАЮ

**Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий**

Кочевский А. А.

« 19 » 04 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление проектами разработки программного обеспечения»

по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия

профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Управление проектами разработки программного обеспечения» по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия. – 11 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Управление проектами разработки программного обеспечения» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 920 (с изменениями и дополнениями), зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации от 16 октября 2017 года № 48546, учебного плана по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, (профиль «Разработка программно-информационных систем») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры информатики и программной инженерии
Петрущенко Т. В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и программной инженерии

18 апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой информатики и программной инженерии
Кочевский А. А.

Переутверждена: «__» ____ 20__ г., протокол № ____

Согласована:

Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий
Кочевский А. А.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий

19 апреля 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий
Ветрова Н. Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – овладение современными методами планирования, проектирования и управления проектами разработки программного обеспечения.

Задачи: изучение основных принципов гибких технологий разработки программного обеспечения; изучение методов управления разработкой программного обеспечения - итеративный подход, разработка через тестирование.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

дисциплина входит в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: программная инженерия, тестирование программного обеспечения.

Является основой для изучения следующих дисциплин: выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Разработка программно-информационных систем», должны

знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных.

уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; проводить анализ требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению; проводить оценку качества рекомендуемых решений.

владеть: навыками составления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению; оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и

требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО):

общефессиональных:

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

профессиональных

ПК-4 Способен к системному анализу требований к программному обеспечению, оценке качества программного обеспечения, временной и емкостной сложности разработки программного обеспечения

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (з.е.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	144 (4 з.е.)	-	144 (4 з.е.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	56	-	16
Лекции	28	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	28	-	10
Курсовая работа (курсовой проект)	36	-	36
Индивидуальное задание	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	52	-	119
Форма аттестации	экзамен	-	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Семестр 8

Тема 1. История и концепция управления проектами.

1.1. История развития метода управления проектами и его концепция. Предпосылки перехода к управлению проектами. Эволюция развития методов управления проектами. Жизненный цикл проекта. Понятие проекта и управления проектом. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями. Окружающая среда проекта. Гибкие технологии разработки программного обеспечения и их основные принципы.

1.2. Основы управления проектами. Признаки проекта. Участники проекта, их классификация. Переход к проектному управлению. Типы проектов. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектами: инициация, планирование,

исполнение и завершение. Карта процессов стандарта PMI.

Тема 2.

Разработка проекта

2.1. Разработка проекта и оценка его эффективности. Инициация и разработка концепции проекта. Цели проекта. Прединвестиционная фаза проекта. Оценка жизнеспособности проекта. Устав проекта. Констатация предварительного содержания проекта.

2.2. Планирование проекта. Цели, назначение и виды планов. Планирование содержания проекта. Структуризация проекта. Управление предметной областью проекта. Состав и порядок разработки проектно-сметной документации (ПСД). Экспертиза ПСД.

2.3. Материально-техническая подготовка проекта. Правовое регулирование договорных отношений. Структура задач МТП. Органы МТ обеспечения. Подрядные торги и контракты.

Тема 3.

Подсистемы управления проектами

3.1. Управление временем проекта. Определение операций, их последовательности и взаимосвязи. Разработка расписания проекта. Сетевые модели. Корректировка сетевого графика. Управление расписанием.

3.2. Управление стоимостью проекта. Виды смет и порядок их разработки. Основные принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта. Бюджетирование проекта. Ответственность по затратам

3.3. Организационные формы управления проектами. Структуры управления проектами. Функции участников проекта. Руководство, лидерство. Создание проектной команды. Конфликты. Проектный офис.

3.4. Контроль и регулирование проекта. Управление изменениями как элемент управления интеграцией проекта. Контроль и регулирование. Цель и назначение контроля. Методы контроля. Традиционный метод и метод освоенного объема. Оценка состояния работ и прогнозирование изменений. Технология управления изменениями.

3.5. Управление коммуникациями и завершением проекта. Планирование коммуникаций. Распространение информации. Ответственность об исполнении. Управление приемкой-сдачей объекта. Закрытие проекта.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
	Тема 1. История и концепция управления проектами		-	1
1.	История развития метода управления проектами и его концепция	1	-	
2	Основы управления проектами	1	-	
	Тема 2. Разработка проекта		-	1
3	Разработка концепции проекта и оценка его эффективности	2	-	
4	Методы оценки эффективности проекта	2	-	
5	Планирование проекта.	2	-	
6	Структуризация проекта и разработка проектно-сметной документации.	1	-	
7	Материально-техническая подготовка проекта	1	-	
	Тема 3. Подсистемы управления проектами		-	4
8	Управление временем проекта	2	-	
9	Расчет расписания проекта	1	-	
10	Комплексное моделирование расписания и его корректировка	1	-	
11	Оценка стоимости проекта	2	-	
12	Управление стоимостью проекта	2	-	
13	Организационные структуры управления проектами	2	-	
14	Управление проектной командой	2	-	
15	Контроль и регулирование проекта	2	-	
16	Контроль стоимости проекта	2	-	
17	Управление коммуникациями и завершением проекта	2	-	
Итого:		28	-	6

4.4. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены.

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Проведение классификации проектов. Определение участников проекта	4	-	1
2	Разработка концепции проекта. Построение дерева целей. Разработка устава проекта	4	-	1
3	Структуризация проекта: построение дерева работ, стоимости, решений, ресурсов, матрицы ответственности.	4	-	1

4	Методы построения сетевых моделей и диаграмм предшествования	4	-	1
5	Расчет сетевого графика методом критического пути. Расчет сетевого графика методом PERT	4	-	2
6	Оптимизация расписания проекта по времени и стоимости	4	-	2
7	Многофункциональный программный комплекс по управлению проектами Spider Project	4	-	2
Итого:		28	-	10

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	История и концепция управления проектами	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	16	-	39
2	Разработка проекта.	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	16	-	40
3	Подсистемы управления проектами	подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов	20	-	40
Итого:			52	-	119

4.7. Курсовые работы/проекты

Цель курсовой работы углубленное освоение теоретических знаний по управлению проектами и развитие навыков расчетно-аналитической работы.

Курсовая работа (КР) призвана научить: самостоятельно анализировать исходную информацию; пользоваться различными методами планирования и контроля хода выполнения проекта; приобретение и развитие навыков исследовательской и творческой работы, моделирования процессами управления проектами с применением программных средств.

Состав курсовой работы

Введение. Актуальность проблемы. Цель курсовой работы. Задачи, решаемые в курсовой работе.

1. Теоретическая часть курсовой работы.
2. Расчетная часть курсовой работы.

Заключение.

Курсовая работа выполняется по индивидуальному заданию. Варианты тем теоретической части курсовой работы:

1. Эволюция развития методов управления проектами.
2. Этапы развития управления проектами в России.
3. Классификация проектов и разновидности проектного управления.

4. Окружающая среда и жизненный цикл проекта.
5. Инициация и разработка концепции проекта.
6. Проектный анализ, его структура и назначение.
7. Процессы планирования, их место и роль среди процессов управления проектами.
8. Методы структуризации проекта.
9. Разработка проектной документации: состав, порядок разработки, экспертиза.
10. Материально-техническая подготовка проекта.
11. Управление интеграцией проекта.
12. Управление содержанием проекта.
13. Управление временем проекта.
14. Управление стоимостью проекта.
15. Управление рисками проекта.

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся с использованием педагогической технологии продукционного обучения.

Проведение лекционного занятия - демонстрация слайдов лекционного материала с подробным объяснением излагаемого учебного материала.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся применяются интерактивные формы обучения на аудиторных занятиях. Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех студентов группы без исключения. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором или преподавателем, ведущим лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- фронтальные и индивидуальные опросы;
- контрольные работы;
- защита курсовой работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые индивидуальные задания, контрольные работы, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические

вопросы и практические задания. В случае неполного, спорного или некорректного выполнения задания письменного экзамена, допускается уточняющий устный опрос студента, на основании которого возможна корректировка оценки результатов промежуточной аттестации. Допуск к промежуточной аттестации производится на основании положительных результатов по всем формам текущего контроля.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

Макашова В.Н., Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем: учеб. пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина. - 3-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-9765-2036-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520363.html>

Арчибальд Р.Д., Управление высокотехнологичными программами и проектами / Арчибальд Рассел Д. - М.: ДМК Пресс, 2018. - 466 с. - ISBN 978-5-93700-031-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785937000316.html>

б) дополнительная литература:

1. Снедакер С. Управление IT-проектом. Как стать полноценным СЮ [Текст] / С. Снедакер. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 616 с.: ил. - (Управление проектами). - Парал. тит. л. англ. - ISBN 1-597749-037-7 (англ.). - ISBN 978-5-94074-489-4 - <http://biblio.dahluniver.ru/>
2. Снедакер С., Управление IT-проектом, или Как стать полноценным СЮ / Снедакер Сюзан - М.: ДМК Пресс, 2018. - 562 с. - ISBN 978-5-93700-065-1 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785937000651.html>
3. Кокуева Ж.М., Управление проектами: учебное пособие / Ж.М. Кокуева - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 142 с. - ISBN 978-5-7038-4871-5 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703848715.html>

в) Internet-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/