Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.2 Теория и практика управления проектами»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
09.04.04 Программная инженерия
(код и наименование направления подготовки)

Разработка информационно-телекоммуникационных систем
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.Б.2 Теория и практика управления проектами*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
наименование кафедры

протокол № _8_ от "_14_" __04_ 2026_г.

Заведующий кафедрой
Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
наименование кафедры *подпись* Д.В. Горбачев *расшифровка подписи*

Исполнители:
профессор *должность* *подпись* Т.М. Зубкова *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
09.04.04 Программная инженерия
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Научный руководитель магистерской программы *личная подпись* Д.В. Горбачев *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись С.А. Биктимирова *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись С.Н. Морозова *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Зубкова Т.М., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: создание теоретической основы и практических навыков управления программными проектами при разработке программного обеспечения, применяемого в различных предметных областях.

Задачи:

- обучить применению различных методов управления программными проектами согласно этапам жизненного цикла;
- обучить методам оценки эффективности и затрат программного проекта;
- обучить методикам формирования команд и эффективного руководства коллективом при разработке программного обеспечения;
- обучить методам разработки технического задания, составления планов работы коллектива.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.3 Цифровая обработка сигналов, Б1.Д.В.4 Распределенные системы обработки информации*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2-В-1 Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта УК-2-В-2 Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2-В-3 Владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	**Знать:** методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта **Уметь:** разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ **Владеть:** навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3-В-1 Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами УК-3-В-2 Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту УК-3-В-3 Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий	**Знать:** методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами **Уметь:** разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту **Владеть:** методами организации и управления коллективом, планированием его действий
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8-В-1 Знает методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов ОПК-8-В-2 Умеет выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата ОПК-8-В-3 Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	**Знать:** методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов **Уметь:** выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата **Владеть:** методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		качества программных средств

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к практическим занятиям.*	**109,75**	**109,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные понятия. Управление программным проектом	14	2	2		10
2	Основные концепции управления информационными проектами и ресурсами	24	2	2		20
3	Методы оценки эффективности ПП	40	6	4		30
4	Планирование проекта. Планирование организационной структуры коллектива	38	4	4		30
5	Процесс руководства проектом. Лидерство в управлении ПП	28	4	4		20
	Итого:	144	18	16		110
	Всего:	144	18	16		110

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Основные понятия. Управление программным проектом

Жизненный цикл программных средств (ПС). Модели жизненного цикла ПС. Этапы жизненного цикла программного проекта (ПП). Понятие качество ПС. Критерии качества ПО по

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Руководство управление проектом. Типичная схема процесса управления информационным проектом.

Раздел № 2 Основные концепции управления информационными проектами и ресурсами

Составляющие управления проектом. Основные параметры: стоимость, функциональность, качество. Финансовая ценность. Стратегическая ценность. Уровень рисков. Концепция проекта**. Р**азработка технического задания.

Раздел № 3 Методы оценки эффективности ПП

Размерно-ориентированные метрики. Производительность, качество, удельная стоимость, документированность. Функционально-ориентированные метрики. Производительность, качество, удельная стоимость, документированность. Конструктивная модель стоимости. Модель композиции приложения. Модель раннего этапа проектирования. Модель этапа постархитектуры.

Раздел № 4 Планирование проекта. Планирование организационной структуры коллектива

Уточнение содержания и состава работ. Утвержденное обязанностей. Планирование управления конфигурациями. Планирование управления качеством.

Раздел № 5 Процесс руководства проектом. Лидерство в управлении ПП.

Профессионализм. Корпоративные и управленческие аспекты. Человеческий фактор. Управление взаимодействием. Варианты структуры ответственности. Подбор участников проекта. Лидерство в управлении.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Основные понятия. Управление программным проектом	2
2	2	Основные концепции управления информационными проектами и ресурсами	2
3,4	3	Методы оценки эффективности ПП	4
5,6	4	Планирование проекта. Планирование организационной структуры коллектива	4
7,8	5	Процесс руководства проектом. Лидерство в управлении ПП	4
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Молчанов, А. Ю. Системное программное обеспечение [Текст]: учеб.для вузов / А. Ю. Молчанов .- 3-е изд. - СПб. : Питер, 2010. - 398 с.
2. Иванова, Г. С. Технология программирования: учебник для вузов / Г. С. Иванова .- 3-е изд., перераб. и доп. - М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. - 336 с

5.2 Дополнительная литература

1 Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения: разработка сложных программных систем: учеб.для вузов / С. А. Орлов .- 3-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2004. - 527 с.: ил. ISBN 5-94723-145-X

2 Брауде, Э. Технология разработки программного обеспечения/ Э. Брауде. – СПб.: Питер, 2004. – 655 с.: ил. ISBN 5-94723-663-X

3 Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб.пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д.

Виснадул; под ред. Л. Г. Гагариной. - М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 400 с: ил. ISBN 978-5-8199-0342-1 (ИД «ФОРУМ») ISBN 978-5-16-003193-4 (ИНФРА-М)

4 Зубкова, Т.М. Расчет трудозатрат при управлении программными проектами [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 09.04.04 Программная инженерия, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / сост. Т. М. Зубкова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. прогр. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.31 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2021. - 53 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/144427_20210617.pdf

5.3 Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий: журнал. - М.: Изд. "Спектр", 2023-2024.

2. Информационные технологии: журнал. - М.: Изд. "Новые технологии", 2023-2024.

3. Программные продукты и системы - Издатель: Компания «Центрпрограммсистем» (г. Тверь), 2021-2026 https://www.swsys.ru/

5.4 Интернет-ресурсы

https://universarium.org/catalog - «Универсариум», Курсы MAIL.RU / ПРОГРАММИРОВАНИЕ "Основы тестирования программного обеспечения"

http://znanium.com/catalog/tbk/51/- «ЭБС научно-издательского центра «Инфра-М», Каталог курсов «Информатика. Вычислительная техника»

https://e.lanbook.com/books/1993 - «ЭСБ издательства «Лань»», Каталог курсов «Автоматизированные системы и информатика»

https://openedu.ru/ - «Открытое образование»; Курсы, НИТУ "МИСиС" "Управление проектами в современной компании", Курсы, НИТУ "МИСиС" "Улучшение качество процессов", УрФУ "Технологии программирования

http://biblioclub.ru/ - «ЭБС Университетская библиотека онлайн», Каталог курсов «Информационные технологии»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых (семинарских) и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: 3306, 3310, 1318, 2103. Для индивидуальных консультаций используется лаборатория 2218. Все аудитории универсальны, оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения,

служащими для представления учебной информации большой аудитории. Указанные помещения оснащены компьютерной техникой, подключенные к электронной информационно-образовательную среде ОГУ, и используются для самостоятельной работы обучающихся.