

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
ПиИТ



проф. Махортов С.Д.,  
подпись, расшифровка подписи  
05.03.2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02 Управление разработкой и сопровождением ПО

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.03.02 Информационные системы и технологии

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Мобильные приложения и компьютерные игры

**3. Квалификация выпускника:** магистр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Программирования и информационных технологий (ПиИТ)

**6. Составители программы:** Лысачев Петр Сергеевич

**7. Рекомендована** НМС ФКН, протокол № 5 от 05.03.2024

---

*отметки о продлении вносятся вручную)*

---

**8. Учебный год:** 2025 / 2026

**Семестр(ы):** 3

### 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

- изучение процессов управления разработкой и тестирование ПО
- изучение областей знаний управления проектами
- знакомство с документами, требуемыми на разных стадиях жизненного цикла проекта разработки программного обеспечения
- овладение практическими навыками управления командой разработчиков и тестировщиков.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Курс относится к части обучения по выбору.

### 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-4	Способен проектировать архитектуру программного средства	ПК-4.1	Умеет определять состав компонентов программного средства	Знать: принципы определения требований Уметь: собирать требования с заказчика в рамках установленной предметной области Владеть: подходами для систематизации требований
		ПК-4.2	Умеет определять способы взаимодействия между программными подсистемами программного средства	Знать: средства для коллективной работы над требованиями Уметь: пользоваться средствами для коллективной работы над требованиями Владеть: методами распределения ресурсов для реализации поставленных задач
ПК-6	Способен определять качество проводимых исследований, обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты проведенных исследований и представлять результаты профессиональному сообществу	ПК-6.2	Умеет проводить анализ и обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования и определять направления дальнейших исследований и разработок	Знать: методы разработки плана выпуска релизов ИС Уметь: определять состав и разрабатывать план выпуска релизов ИС Владеть: навыками разработки плана выпусков релизов ИС

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 2 / 72.**

**Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)** зачет с оценкой.

### 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	По семестрам	

	Всего	№ 3	...	...
Аудиторные занятия	50	50		
в том числе:	лекции	14	14	
	практические			
	лабораторные	28	28	
Самостоятельная работа	30	30		
в том числе: курсовая работа (проект)	-	-		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час.)				
Итого:	72	72		

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Обзор предметной области	Содержание курса. Критерии оценки. Материалы и источники информации. Терминология: проект, типы проектов, план работ, команда.	-
1.2	Методологии управления проектами.	Каскадная методология, итеративные методологии. Выбор методологии в зависимости от типа проекта и других параметров.	-
1.3	Поддержка существующих систем.	Инфраструктура проекта. Особенности поддержки и расширения существующих систем. Рефакторинг. Миграция данных.	-
1.4	Управление командой. Мотивация персонала.	Стили управления. Зависимость стиля управления от состояния проекта и команды. Управление конфликтами. Увеличение производительности команды.	-
1.5	Коммуникация и в команде, общение с заказчиком.	Потоки информации в команде. Эффективная коммуникация с заказчиком, управление ожиданиями.	-
1.6	Проектная документация, сбор требования, управления ожиданиями.	Техническое задание, предложение о разработке, сопровождение документации. Современные средства совместной работы с документами.	-
1.7	Управление качеством программного обеспечения.	Непрерывная интеграция. Виды тестирования. Модульные тесты. Автоматическое тестирование. Нагрузочное тестирование. Стресс-тесты.	-
1.8	Завершение проекта.	Подготовка документации. Развертывание системы. Поддержка и гарантийное обслуживание системы.	-
<b>3. Лабораторные работы</b>			
3.1	Сбор требований	Разбившись на группы организовать процесс сбора требований с заказчика, сформулировать вопросы, получить ответы	-
3.2	Построение иерархической структуры	Разбившись на группы построить иерархическую структуру работ	-

	работ		
3.3	Построение плана работ	Разбившись на группы построить иерархическую структуру работ	-
3.4	Оценка работ	Разбившись на группы построить иерархическую структуру работ	-
3.5	Подготовка коммерческого предложения	Разбившись на группы подготовить коммерческое предложение о разработке ПО	-
3.6	Договор о разработке ПО	Разбившись на группы построить договор о разработке ПО	-
3.7	Изменения в плане и дополнения к разработке ПО	Разбившись на группы смоделировать ситуацию изменения в ходе работ, выпустить дополнение к договору	-
3.8	Сценарии тестирования и критерии качества	Разбившись на группы подготовить сценарии тестирования ПО	-
3.9	Расписание коммуникаций в проекте	Разбившись на группы подготовить и обсудить коммуникации в проекте, составить расписание	-
3.10	Реестр рисков	Разбившись на группы подготовить реестр рисков	-
3.11	Работы по сдаче и приемке проекта	Разбившись на группы смоделировать процесс приемки проекта заказчиком.	-

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Обзор предметной области	1	0	0	1
2	Методологии управления проектами.	2	2	4	8
3	Поддержка существующих систем.	2	4	2	8
4	Управление командой. Мотивация персонала.	2	4	2	8
5	Коммуникации в команде, общение с заказчиком.	2	4	4	10
6	Проектная документация, сбор требования, управления ожиданиями.	2	10	12	24
7	Управление качеством программного обеспечения.	2	3	4	9
8	Завершение проекта.	1	1	2	4
Итого:		14	28	30	72

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение 4 лабораторных работ. Учебные и методические материалы по дисциплине представлены в локальной сети факультета.

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	С.А. Орлов. <i>Технологии разработки программного обеспечения: Учебник.</i> СПб.: Питер, 2002. - 464 с.

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	<i>Психология менеджмента . Липницкий А.В., Луцких И.М., Макшанов С.И. — СПб. : Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1997. — 272 с.</i>
3	<i>Управление организацией - Учебник.— М.: ИНФРА-М 1998,— 661 с..</i>
3	<i>Марка Д.А., МакГоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования. - М.: Метатехнология, 1993.</i>
4	<i>Соммервилл Иан. Инженерия программного обеспечения: Пер. с англ. - М. : Издательский дом "Вильямс", 2002. - 624с.</i>

### в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
1.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> - ЗНБ ВГУ
1.	<a href="http://PMLead.ru">PMLead.ru</a> – авторский проект Селиховкина Ивана.
1.	ГОСТ (Национальный стандарт) №54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»
2.	Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)—6th Edition

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение)

Для реализации учебного процесса используются: Microsoft Project 2016, Microsoft Excel, Microsoft Word; ресурс «Электронный университет» (<https://edu.vsu.ru/>).

---

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Персональный компьютер с ОС Windows

---

## 19. Фонд оценочных средств

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Обзор предметной области	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
2.	Методологии управления проектами.	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
3.	Поддержка существующих систем.	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
4.	Управление командой. Мотивация персонала.	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
5.	Коммуникации в команде, общение с заказчиком.	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
6.	Проектная документация, сбор требования, управления ожиданиями.	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
7.	Управление качеством программного обеспечения.	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
8.	Завершение проекта.	ПК-4 ПК-6	ПК-4.1, ПК-4.2 ПК-6.2	Аттестация, лабораторная работа
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				КИМ

### 19.2. Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Владение теоретическими основами дисциплины, способность иллюстрировать ответ примерами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете применяется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Используются следующие показатели и их соотношения:

- уверенное владение теоретическими основами дисциплины, способность применять теоретические знания для решения практических задач, результаты выполнения всех заданий лабораторного практикума – «отлично»;
- хорошее владение теоретическими основами дисциплины, способность применять теоретические знания для решения практических задач, результаты выполнения большинства заданий лабораторного практикума – «хорошо»;
- неполное владение теоретическими основами дисциплины, затруднения в применении теоретических знаний для решения практических задач, результаты выполнения не менее 30% заданий лабораторного практикума – «удовлетворительно»;

- слабое владение теоретическими основами дисциплины, неспособность применять теоретические знания для решения практических задач, результаты выполнения менее 30% заданий лабораторного практикума – «неудовлетворительно».

### **19.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: лабораторные работы. Перечень заданий для лабораторных работ строго соответствует темам занятий. Решение каждого задания должно быть доведено до компьютерной реализации.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: собеседование по зачетным билетам (КИМ). Перечень вопросов к зачету:

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень тем (примеры)</b>
1.	Библиотека (учет книг)
2.	Сеть ресторанов
3.	Каршеринг
4.	Ветеринарная клиника
5.	Аудит предприятий
6.	Бронирование столиков в ресторане
7.	Лейбл звукозаписи
8.	Бронирование митинг-румов
9.	Онлайн кинотеатр
10.	Доставка пиццы

### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины, осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация соответствует Положению о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме выполнения и оценивания лабораторных работ. Решение каждого задания должно быть доведено до компьютерной реализации. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний. При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.