



Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ  
И. о. директора филиала  
(подпись)  
Пономарёв С. В.  
«28» июня 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Управление ИТ-проектами»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

г. Воронеж  
2022

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация проблемы, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, определение круга задач в рамках поставленной цели	Знать: методы идентификации проблем, решение которых связано с достижением цели проекта, методы определения круга задач в рамках поставленной цели, знать круг задач в рамках поставленной цели Уметь: идентифицировать проблемы, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта, определять круг задач в рамках поставленной цели Владеть: методами и технологиями идентификации проблем, решения которых связано с достижением цели проекта, методами определения круга задач в рамках поставленной цели
	УК-2.2 Определение связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	Знать: методы и технологии определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения Уметь: использовать методы и технологии определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения Владеть: методами и технологиями определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
	УК-2.3 Выбор способа решения поставленных задач	Знать: способы решения поставленных задач в управлении проектами. Уметь: осуществлять выбор способа решения поставленных задач для достижения целей проекта Владеть: навыками решения поставленных задач для достижения целей проекта
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определение своей роли в команде исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: роли в команде исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять свою роль в команде исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: методами определения своей роли в команде исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.4 Планирование своего рабочего и свободного времени при осуществлении образовательной и профессиональной деятельности	Знать: способы планирования своего рабочего и свободного времени при осуществлении образовательной и профессиональной деятельности Уметь: планировать свое рабочее и свободное время при осуществлении образовательной и профессиональной деятельности Владеть: методами и средствами планирования своего рабочего и свободного времени при осуществлении образовательной и профессиональной деятельности
---	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление ИТ-проектами» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы на транспорте» и изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных обучающимися при освоении курсов «Экономика», «Экономическое обоснование проектов».

Для изучения дисциплины студент должен владеть методами работы пользователя на персональном компьютере.

Дисциплина «Управление ИТ-проектами» необходима при подготовке и защите ВКР.

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Объем дисциплины по составу

Вид учебной работы	Формы обучения					
	Очная			Заочная		
	Всего часов	из них в семестре №		Всего часов	курс	
		-	6		-	3
Общая трудоемкость дисциплины	180	-	180	180	-	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	68	-	68	16	-	16
в том числе:				-		-
Лекции	34	-	34	8	-	8
Практическая подготовка, всего	34	-	34	8	-	8
в том числе:						
Лабораторные работы	34	-	34	8	-	8
Практические занятия	-	-	-	-	-	-
Тренажерная подготовка	-	-	-	-	-	-

Самостоятельная работа, всего	85	-	85	155	-	155
В том числе:				-		-
Курсовая работа/проект	18	-	18	-	-	-
Расчетно-графическая работа (задание)	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	-	-	-
Коллоквиум	-	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	67	-	67	155	-	155
Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>	27	-	27	9	-	9

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Лекции. Содержание разделов (тем) дисциплины

Таблица 3

##### Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			Очная	Заочная
1.	Основные понятия дисциплины "Управление ИТ-проектами". Организация процесса разработки ИТ-проекта	Основные понятия дисциплины "Управление ИТ-проектами". Программа проектов. Портфель проектов. Окружение проекта. Жизненный цикл проекта. Организационная структура проекта. Функциональная организация. Офис управления проектами. Официальная классификация процессов. Базис процессов разработки ПО. Модель «классический жизненный цикл». Макетирование. Стратегии разработки ПО. Инкрементная модель. Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель. Тяжеловесные и облегченные процессы. Манифест гибкой разработки программного обеспечения. XP-процесс. Бережливая разработка программного обеспечения. Модели качества процессов разработки.	2	1
2.	Руководство программным проектом. Управление интеграцией проекта	Управление интеграцией проекта. Интеграция процессов управления проектами. Устав проекта. Управление знаниями проекта.	2	1

		<p>Мониторинг и контроль работ проекта.</p> <p>Основные понятия руководства проектом. Планирование. Трассировка и контроль. Планирование программного проекта. Структура плана управления программным проектом. Иерархическая структура работ. Структура графика работ программного проекта. Контроль хода программного проекта — метод освоенного объема. Управление риском. Управление персоналом. Подбор членов команды. Взаимодействия в команде. Состав группы. Управление документацией. Стандарты и полнота документации. Согласованность документации. Управление конфигурацией. Идентификация объектов в конфигурации ПО. Контроль версий. Контроль изменений. План управления конфигурацией. Команда разработчиков. Спринт. Формат журнала спринта. Канбан-процесс бережливого менеджмента.</p>		
3.	Оценка при планировании программного проекта Управление содержанием проекта	<p>Стандарт РМВОК. Управление содержанием проекта. Планирование управления содержанием. Сбор требований. Определение содержания. Иерархическая структура работ (ИСР). Подтверждение содержания ИТ-проекта. Контроль содержания ИТ-проекта. Размерно-ориентированные метрики. Функционально-ориентированные метрики. Выполнение оценки в ходе планирования проекта. Выполнение оценки проекта на основе LOC- и FP-метрик. Конструктивная модель стоимости. Модель композиции приложения. Модель раннего этапа проектирования. Модель этапа пост-архитектуры. Предварительная оценка</p>	4	1

		программного проекта. Анализ чувствительности программного проекта. Сценарий понижения зарплаты. Сценарий наращивания памяти. Сценарий использования нового микропроцессора. Сценарий уменьшения средств на завершение проекта. Контрольные вопросы и упражнения.		
4.	Управление сроками проекта. Формирование и анализ требований	<p>Планирование управления расписанием. Определение операций. Определение последовательности операций. Оценка ресурсов операций. Оценка длительности операций. Разработка расписания. Контроль расписания. Критический путь. Длительность. Крутизна операции. Быстрый проход. Базовое расписание. Методы и инструменты управления расписанием и результатами процесса управления.</p> <p>Виды требований к программному обеспечению. Формирование требований. Анализ требований. Желаемые характеристики детального требования. Спецификация требований. Управление требованиями. Классические методы анализа. Структурный анализ. Диаграммы потоков данных. Описание потоков данных и процессов. Расширения для систем реального времени. Расширение возможностей управления. Методы анализа, ориентированные на структуры данных. Метод анализа Джексона. Методика Джексона. Шаг объектно-действие. Шаг объект-структура. Шаг начального моделирования.</p>	4	1
5.	Управление стоимостью проекта Основы проектирования программных систем	<p>Планирование управления стоимостью. Устав проекта. План управления расписанием. План управления рисками. Факторы среды предприятия. Активы процессов организации. Инструменты и методы для разработки плана управления стоимостью. Оценка стоимости.</p>	4	1

		<p>Определение бюджета. Контроль стоимости. Особенности процесса синтеза программных систем. Особенности архитектурного этапа проектирования. Структурирование системы. Архитектура с хранилищем данных. Клиент-серверная архитектура. Многоуровневая архитектура. Архитектура канала и фильтра. Моделирование управления. Паттерны централизованного управления. Паттерны событийного управления. Декомпозиция подсистем на модули. Разделение понятий. Модульность. Информационная закрытость. Связность модуля. Функциональная связность. Информационная связность. Коммуникативная связность. Процедурная связность. Временная связность. Логическая связность. Связность по совпадению. Определение связности модуля. Сцепление модулей. Сложность программной системы. Характеристики иерархической структуры программной системы. Пошаговая детализация исполняемых процессов проектирования. Аспекты. Рефакторинг.</p>		
6.	<p>Управление качеством проекта Классические методы проектирования</p>	<p>Планирование управления качеством. Программа обеспечения качества. Управление качеством (обеспечение качества) проекта. Сбор и анализ данных. Методы принятия решений. Методы отображения данных. Аудиты. Контроль качества. Коррекция проекта. Метод структурного проектирования. Типы информационных потоков. Проектирование для потока данных типа «преобразование». Проектирование для потока данных типа «запрос». Метод проектирования Джексона. Доопределение функций. Учет системного времени.</p>	4	1

7.	Управление ресурсами проекта	Планирование управления ресурсами. Экспертные заключения. Отображение данных. Теория организации. Совещания. Результатом процесса планирования. Оценка ресурсов. Приобретение ресурсов (набор команды проекта). Виртуальные команды. Собеседование. Психологические тесты. Развитие команды. Управление командой. Контроль ресурсов.	2	2
8.	Управление коммуникациями проекта.	Коммуникации. Планирование управления коммуникациями. Инструменты и методы. Выходы процесса. Управление коммуникациями. Методы коммуникаций. Инструменты коммуникаций. Мониторинг коммуникаций. Выходы процесса.	2	
9.	Управление рисками проекта.	Риск проекта. Последствия риска, размер ущерба. Величина риска. Классификации рисков. Резерв на покрытие неопределенности. Управленческий резерв. Цель управления рисками. Стратегия реагирования на риски. Процессы управления рисками. Индивидуальные и совокупные риски. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Осуществление реагирования на риски. Мониторинг рисков.	2	
10.	Методы решения проектных задач.	Методы решения проектных задач в рамках поставленной цели по направлениям и областям. Методы идентификации проблем, решение которых связано с достижением цели проекта, методы определения круга задач в рамках поставленной цели. методы и технологии определения связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения. Выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	4	



		ограничений		
11.	Социальное взаимодействие и реализация ролей в команде. Деловая коммуникация в устной и письменной формах	Способы осуществления социального взаимодействия, способы реализации своей роли в команде. Способы определения своей роли в команде исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. способы планирования своего рабочего и свободного времени при осуществлении образовательной и профессиональной деятельности Основные приемы и нормы социального взаимодействия. Основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	4	
ИТОГО:			34	8

## 4.2. Практическая подготовка

### 4.2.1. Лабораторные работы

Таблица 4

#### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость в часах по очной форме обучения	
			Очная	Заочная
1.	Организация процесса разработки ИТ-проекта	Создание нового проекта, настройка проекта	2	2
2.	Оценка при планировании программного проекта Управление содержанием проекта	Разработка устава проекта Временные связи	6	1
3.	Управление качеством проекта Классические методы проектирования	Управление качеством проекта	4	1
4.	Управление сроками проекта. Формирование и анализ требований	Расписание проекта Сетевой график проекта плана проекта Сопровождение проекта	10	1
5.	Управление ресурсами	Ресурсы	4	1

	проекта	Выравнивание ресурсов Проверка и корректировка		
6.	Управление коммуникациями проекта	Управление коммуникациями проекта	4	1
7.	Управление рисками проекта	Отчеты и анализ проекта	4	1
ИТОГО			34	8

## 5. Самостоятельная работа

Таблица 5

### Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка и оформление лабораторных работ	Отчёты по лабораторным работам
2	Курсовая работа	Разработка проекта условного технического задания (по вариантам в ФОС).
3	Подготовка к лабораторным работам	Работа с конспектом лекций и специальной рекомендованной литературой.
4	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «Управление ИТ-проектами»

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## 7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 6

### Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор (ы)	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
<b>Основная литература</b>			
Управление ИТ-проектами процессами	А. В. Чекмарев	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 228 с. URL: <a href="https://urait.ru/bcode/493916">https://urait.ru/bcode/493916</a>
Управление проектами	А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468486">https://urait.ru/bcode/468486</a>
<b>Дополнительная литература</b>			

Проектный менеджмент	Куценко, Е. И.	учебное пособие	Оренбург : ОГУ, 2017. — 265 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110689">https://e.lanbook.com/book/110689</a>
Основы проектного менеджмента	Левушкина, С. В.	учебное пособие	Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 190 с. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107206">https://e.lanbook.com/book/107206</a>
Управление ИТ-проектами	Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева	учебное пособие	Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. — 227 с.
Методические основы управления ИТ-проектами	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов	учебник	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бинوم. Лаборатория знаний, 2010. — 392 с.
<b>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы</b>			
Управление проектами: фундаментальный курс	В. М. Аньшин, А. В. Алешин, К. А. Багратиони	учебник	Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. — 624 с.
Управление проектами от А до Я	Ричард Ньютон		М. : Альпина Паблишер, 2016. — 180 с.
Управление ИТ-проектами	Л. Г. Матвеева, А. Ю. Никитаева	учебное пособие	Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. — 227 с.
Методические основы управления ИТ-проектами	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов	учебник	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бинوم. Лаборатория знаний, 2010. — 392 с.

## 8. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при наличии)

Таблица 7

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных / информационной справочной системы	Ссылка на информационный ресурс
1.	Сайт Российской ассоциации управления проектами СОВНЕТ	<a href="http://www.sovnet.ru">www.sovnet.ru</a>
2.	Сайт открытого сообщества "Профессионал управления проектами" (PMProfy), в которое входят различные российские компании и организации.	<a href="http://www.pmprofy.ru">www.pmprofy.ru</a>
3.	Сайт компании "ПМСОФТ", посвященный корпоративным системам управления проектами, опыту их разработки и внедрения	<a href="http://www.pmssoft.ru">www.pmssoft.ru</a>
4.	Сайт компании консалтинговой фирмы "Спайдер Проджект Технологии"	<a href="http://www.spiderproject.ru/">http://www.spiderproject.ru/</a>
5.	ГОСТ Р 54869— 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом	<a href="https://www.isopm.ru/metodicheskie_osnovy/gosts/gost-r-54869-2011/">https://www.isopm.ru/metodicheskie_osnovy/gosts/gost-r-54869-2011/</a>

6.	Портал iTeam. Публикации по теме «Проектное управление»	<a href="http://iteam.ru/publications/project">http://iteam.ru/publications/project</a>
7.	Курс для освоения основных этапов технологии управления проектами в среде Microsoft Office Project 2007: планирование задач и ресурсов, анализ проекта и отслеживание хода его выполнения	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/info</a>

## 9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 8

### Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, распространяется свободно)
1.	Microsoft Windows	полная лицензионная версия
2.	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	полная лицензионная версия
3.	Foxit Reader	распространяется свободно
4.	Google Chrome	распространяется свободно
5.	Система дистанционного обучения "Фарватер" на базе платформы Moodle	GNU GPL
6.	Веб-приложение для дистанционного онлайн обучения BigBlueButton	GNU GPL

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

### Описание материально-технической базы

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	394033, г.Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 4. Специализированная многофункциональная аудитория 4: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Доступ в Интернет. 1. Столы – 17 шт. 2. Стулья – 33 шт. 3. Интерактивная доска ActivBoard PRomethean – 1 шт. 4. Проектор Epson H469B – 1шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E6550 2.33ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 – 1 компл
2	394033, г. Воронеж, Ленинский	Доступ в Интернет.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<p>проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло - 7 шт 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 6. Мобильный класс RAУbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 8. Источник бесперебойного питания -10 шт. 9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки 12. Калькуляторы – 21 шт.</p>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
1	<p>394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж, Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 3. Кресло – 5 шт. 4. Стул аудиторный - 17 шт. 5. Стол аудиторный - 13 шт. 6. Копировальный аппарат SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволопера) формат А3. 7. Копировальный аппарат MITA KM 1620 8. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 9. Компьютер Intel Celeron 1.7 ГГц– 7 шт.</p>
2	<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1.Стол компьютерный – 10 шт. 2.Стол аудиторный – 7 шт. 3.Стул ученический – 14 шт. 4.Кресло – 11 шт. 5.Персональный компьютер Intel Corel Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 6.Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 7.Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 8.Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 9.Источник бесперебойного питания 1 IpponBack Power Pro 500 -10 шт. 10. Сканер Epson Perfection V10 - 1 шт. 11.Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 12. Принтер laserJett 1320-1 шт. 13.</p>

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании  
кафедры математики, информационных систем  
и технологий и утверждена на 2022/2023 учебный год.  
Протокол № 10 от 23 июня 2022 г.