



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



Пономарёв С. В.
«31» августа 2023 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 заочная

Воронеж
2023

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
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает способы решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений с соблюдением действующих правовых норм	Знать: способы решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, действующие правовые нормы Уметь: выбирать способы решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: способами решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений с соблюдением действующих правовых норм
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль 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
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Планирует свое рабочее и свободное время 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 4 курсе в 7 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
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	-	-	-	20	-	20
в том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекции				8	-	8
Практическая подготовка, всего	-	-	-	12	-	12
в том числе:						
Лабораторные работы	-	-	-	12	-	12
Практические занятия	-	-	-	-	-	-
Тренажерная подготовка	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, всего	-	-	-	151	-	151
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Курсовая работа/проект				18	-	18
Расчетно-графическая работа (задание)	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	-	-	-
Коллоквиум	-	-	-	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	133	-	133
Промежуточная аттестация: <i>экзамен</i>	-	-	-	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

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.		1
2.	Руководство программным проектом. Управление интеграцией проекта	Управление интеграцией проекта. Интеграция процессов управления проектами. Устав проекта. Управление знаниями проекта. Мониторинг и контроль работ проекта. 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.		1

		<p>Взаимодействия в команде. Состав группы. Управление документацией. Стандарты и полнота документации. Стандартизация 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.	<p>Оценка при планировании программного проекта. Управление содержанием проекта.</p>	<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 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.</p>		1
4.	<p>Управление сроками проекта. Формирование и анализ требований</p>	<p>Планирование управления расписанием. Определение операций. Определение последовательности операций. Оценка ресурсов операций. Оценка длительности операций. Разработка расписания. Контроль</p>		1

		<p>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 объект-действие. Шаг объект-структура. Шаг начального моделирования.</p>		
5.	<p>Управление стоимостью проекта</p> <p>Основы проектирования программных систем</p>	<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. 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</p>		1

		<p>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.	Управление качеством проекта Классические методы проектирования	<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>		1
7.	Управление ресурсами проекта	<p>Планирование управления ресурсами. Экспертные заключения. Отображение данных. Теория организации. Сопровождение. Результатом процесса планирования. Оценка ресурсов. Приобретение ресурсов (набор команды проекта). Виртуальные команды. Собеседование. Психологические тесты. Развитие команды. Управление командой. Контроль ресурсов.</p>		1
8.	Управление коммуникациями проекта.	<p>Коммуникации. Планирование управления коммуникациями. Инструменты и методы. Выходы процесса. Управление</p>		0,5

		коммуникациями. Методы коммуникаций. Инструменты коммуникаций. Мониторинг коммуникаций. Выходы процесса.		
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.		0,5

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.	Оценка при планировании программного проекта Управление содержанием проекта	Разработка устава проекта Временные связи		2
3.	Управление качеством проекта Классические методы проектирования	Управление качеством проекта		2
4.	Управление сроками проекта. Формирование и анализ требований	Расписание проекта Сетевой график проекта плана проекта Сопровождение проекта		2
5.	Управление ресурсами проекта	Ресурсы Выравнивание ресурсов Проверка и корректировка		2

6.	Управление коммуникациями проекта	Управление коммуникациями проекта		1
7.	Управление рисками проекта	Отчеты и анализ проекта		1

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
Основная литература			
Управление ИТ-проектами и процессами	А. В. Чекмарев	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. URL: https://urait.ru/bcode/516193
Управление программными проектами	В. Е. Гвоздев [и др.]	учебное пособие для вузов	Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — URL: https://urait.ru/bcode/519678
Управление проектами	А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко	учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — URL: https://urait.ru/bcode/510590
Дополнительная литература			
Управление	А. Т. Зуб	учебник и	Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

проектами		практикум для вузов	397 с. https://urait.ru/bcode/533205
Управление проектами в АПК	Д. С. Алексанов, В. М. Кошелев, Н. В. Чекмарева	учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. https://urait.ru/bcode/520410
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы			
Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Управление ИТ-проектами»	Черняева С. Н.	методические указания	Воронеж: ВФ «ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова». - 2022. http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/MU_%D0%911.%D0%9E.11_SR.pdf
Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Управление ИТ-проектами»	С.Н. Черняева	Методические указания	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», 2023 http://vfgumrf.ru/files/metod/090302/MU_%D0%911.%D0%9E.11_KR.pdf

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	www.sovnet.ru
2.	Сайт открытого сообщества "Профессионал управления проектами" (PMProfy), в которое входят различные российские компании и организации.	www.pmpofy.ru
3.	Сайт компании "ПМСОФТ", посвященный корпоративным системам управления проектами, опыту их разработки и внедрения	www.pmssoft.ru
4.	Сайт компании консалтинговой фирмы "Спайдер Проджект Технологии"	http://www.spiderproject.ru/
5.	ГОСТ Р 54869— 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом	https://www.isopm.ru/metodicheskie_osnovy/gosts/gost-r-54869-2011/
6.	Портал iTeam. Публикации по теме «Проектное управление»	http://iteam.ru/publications/project
7.	Курс для освоения основных этапов технологии управления проектами в среде Microsoft Office Project 2007: планирование задач и ресурсов,	http://www.intuit.ru/studies/courses/496/352/info

анализ проекта и отслеживание хода его выполнения	
---	--

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	Специализированная многофункциональная аудитория 27: - 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 18 шт. 2. Стулья 39 шт. 3. Доска аудиторная 1 шт. 4. Проектор Behq 1шт. 5. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура/мышь беспроводная) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 1 компл. 7. Сплит система LG - 1 шт. 8.Комплект ОЗК 2 шт; 9. Противогаз ГП -5 2 шт; 10. CPR 168 Комплект тренажер для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации. 11. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 12. Проекционный экран – 1шт. 13. Набор криминалист – 2 шт. 14. Набор тракт – 1 шт.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		15. Комплект плакатов по криминалистике – 1шт. 16. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
2	Специализированная многофункциональная аудитория 28: - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,	Доступ в Интернет. 1. Столы - 15 шт. 2. Стулья - 25 шт. 3. Шкаф 3 двери – 1шт. 3. Доска аудиторная - 1 шт. 4. Сплит система LG - 1 шт. 5. Рециркулятор бактерицидный – 1шт. 6. Интерактивная доска ActivBoard PPromethean - 1 шт. 7. Проектор Epson H469B - 1шт. 8. Персональный компьютер (системный блок, клавиатура мышь беспроводная) - 1 шт. 9. Электронный тир. 10. Комплект плакатов по праву 11. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
	Специализированная многофункциональная аудитория 29: - 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 - 9 шт. 2. Столы компьютерные – 11шт. 3. Стулья 28 шт. 4. Шкаф со стеклом – 1 шт. 5. Доска аудиторная 1 6. Проекционный экран – 1шт. 7. Проектор BenQ - 1шт. 8. Колонки DEXP R140 - 1 компл. 9. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) - 11 шт. 10. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 11. Видеокамера – 1 шт. 12. Сплит система LG - 1 шт. 13. Источники бесперебойного питания – 8 шт. 14. Набор лабораторный Механика - 1компл. 15. методические указания Механика - 1компл. 16. Набор лабораторный Механика 2 17. Набор лабораторный Оптика 1 18. методические указания Оптика 1 компл.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		19. Набор лабораторный Оптика 2 методические указания Оптика 1 компл. 20. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
	Специализированная многофункциональная аудитория 30: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.	Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный - 10 шт. 2. Стол для совещаний - 1 шт. 3. Стул офисный - 18 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт. 6. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура) - 10 шт. 7. Интерактивная доска Triumph Board - 1 шт 8. Доска аудиторная - 1 шт. 9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 10. Видеокамера – 1 шт. 11. Сплит система LG - 1 шт. 12. Источники бесперебойного питания – 10 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 - 1 шт. 14. Колонки DEXP R140 - 1 компл. 15. Учебный комплект Инженерная графика 8. Виды резьб Инграф-8 16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11. 17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер- Инграф-25. 18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
Помещения для самостоятельной работы		
1	Специализированная многофункциональная аудитория 1: Помещения для самостоятельной работы с доступом к сети Интернет и электронной информационно- образовательной среде организации - курсового проектирования (выполнения курсовых работ);	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол для совещаний - 1 шт.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		5. стол компьютерный – 5шт. 7. Кондиционер 18. Телевизор Supra - 1 General ASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат МІТА КМ 1620 10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Персональный компьютер – 6 шт. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
 кафедры математики, информационных систем
 и технологий и утверждена на 2023/2024 учебный год.
 Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.