

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
факультета цифровых технологий
Шлаев Дмитрий Валерьевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.01 Управление проектами жизненного цикла ИС

09.04.03 Прикладная информатика

Искусственный интеллект в кибербезопасности

магистр

очная

1. Цель дисциплины

Основные цели изучения дисциплины включают:

- Формирование понимания ключевых аспектов управления ИТ-проектами, их жизненного цикла, особенностей планирования, реализации, контроля и завершения.
- Освоение современных методологий управления проектами и их адаптация к различным сценариям разработки программного обеспечения и цифровых продуктов.
- Развитие компетенций в области сбора и анализа требований, взаимодействия со стейкхолдерами, управления изменениями и рисками.
- Изучение инструментов и технологий, обеспечивающих контроль за сроками, бюджетами, ресурсами, качеством и эффективностью проектов.
- Формирование навыков командной работы, принятия решений и адаптации к динамически изменяющимся условиям цифровой среды.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	знает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов умеет применять методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов владеет навыками основами разработки программного обеспечения, методами управления проектами разработки ПО, нормативные технические документы по разработке программных средств и проектов
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.2 Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата	знает средства разработки, оценки сложности проектов, планирования ресурсов, контроля сроков выполнения и оценки качества полученного результата умеет осуществлять выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата

		владеет навыками навыками выбора средств разработки, оценки сложности проектов, планирования ресурсы, контроля сроков выполнения и оценки качества полученного результата
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.3 Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	знает методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств умеет разрабатывать техническое задание, составлять планы, распределять задачи, тестировать и оценивать качество программных средств владеет навыками навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
ПК-2 Способен управлять жизненным циклом программных продуктов и проектами в области информационных технологий	ПК-2.1 Управляет процессом разработки программного обеспечения, осуществляя планирование, контроль исполнения и корректировку планов	знает процессы разработки программного обеспечения умеет осуществлять планирование, контроль исполнения и корректировку планов владеет навыками навыками разработки ПО, осуществления планирования, контроля исполнения и корректировки планов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта) ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	знает как формулировать цель, задачи проекта; способы обоснования актуальности, значимости проекта, ожидаемые результаты и сферы их применения умеет разрабатывать концепция проекта в рамках обозначенной проблемы владеет навыками навыками разработки и обоснования значимости и актуальности проекта в рамках обозначаемой проблемы
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	знает как преодолевать возникающие разногласия и конфликты, обеспечить команд необходимыми ресурсами умеет организовывать и координировать работу участников проекта владеет навыками навыками организации и координации работы участников проекта

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами жизненного цикла ИС» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Конфигурирование в информационных системах
Облачные технологии
Системы электронного документооборота
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Управление ИТ сервисами и контентом
Автоматизация бизнес-процессов
Информационная безопасность
Методы и средства проектирования информационных систем
Основы программирования в информационных системах
Проектная работа
Базы данных
Бухгалтерский управленческий учет
Информационные технологии электронного бизнеса
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Алгоритмы и структуры данных
Программирование в бизнес-системах
Сетевые технологии
Ознакомительная практика
Основы бизнеса
Технологии программирования
Экономика организации
Операционные системы
Конфигурирование в ИС
Конфигурирование в информационных системах
Облачные технологии
Системы электронного документооборота
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Управление ИТ сервисами и контентом
Автоматизация бизнес-процессов
Информационная безопасность
Методы и средства проектирования информационных систем
Основы программирования в информационных системах
Проектная работа
Базы данных
Бухгалтерский управленческий учет
Информационные технологии электронного бизнеса
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Алгоритмы и структуры данных
Программирование в бизнес-системах
Сетевые технологии
Ознакомительная практика
Основы бизнеса
Технологии программирования
Экономика организации
Операционные системы
Информационная безопасность

Конфигурирование в информационных системах
 Облачные технологии
 Системы электронного документооборота
 Технологическая (проектно-технологическая) практика
 Управление ИТ сервисами и контентом
 Автоматизация бизнес-процессов
 Информационная безопасность
 Методы и средства проектирования информационных систем
 Основы программирования в информационных системах
 Проектная работа
 Базы данных
 Бухгалтерский управленческий учет
 Информационные технологии электронного бизнеса
 Технологическая (проектно-технологическая) практика
 Цифровые технологии в профессиональной деятельности
 Алгоритмы и структуры данных
 Программирование в бизнес-системах
 Сетевые технологии
 Ознакомительная практика
 Основы бизнеса
 Технологии программирования
 Экономика организации
 Операционные системыАдминистрирование ИС
 Конфигурирование в информационных системах
 Облачные технологии
 Системы электронного документооборота
 Технологическая (проектно-технологическая) практика
 Управление ИТ сервисами и контентом
 Автоматизация бизнес-процессов
 Информационная безопасность
 Методы и средства проектирования информационных систем
 Основы программирования в информационных системах
 Проектная работа
 Базы данных
 Бухгалтерский управленческий учет
 Информационные технологии электронного бизнеса
 Технологическая (проектно-технологическая) практика
 Цифровые технологии в профессиональной деятельности
 Алгоритмы и структуры данных
 Программирование в бизнес-системах
 Сетевые технологии
 Ознакомительная практика
 Основы бизнеса
 Технологии программирования
 Экономика организации
 Операционные системыОсновы программирования

Освоение дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
 Технологическая (проектно-технологическая) практика
 Преддипломная практика
 Технологии непрерывной разработки и безопасности
 Инженерия требований к безопасным системам
 Технологии разработки защищенного ПО

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	108/3	12	24		72		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	6				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	108/3			0.12			

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

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Введение в управление IT-проектами									
1.1.	Теоретические основы управления жизненным циклом ИС	2	4	2	2		8			УК-2.1, УК-2.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-2.1
1.2.	Модели и методологии жизненного цикла ИС	2	8	2	6		10			УК-2.1, УК-2.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-2.1

1.3.	Проектное управление на этапах жизненного цикла ИС	2	6	2	4		6		УК-2.1, УК-2.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-2.1
1.4.	Управление рисками и качеством в ЖЦ ИС	2	4	2	2		18		УК-2.1, УК-2.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-2.1
1.5.	Инструментальная поддержка управления ЖЦ	2	10	2	8		12		УК-2.1, УК-2.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-2.1
1.6.	Управление документацией и конфигурациями	2	4	2	2		18		УК-2.1, УК-2.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-2.1
	Промежуточная аттестация	За							
	Итого		108	12	24		72		
	Итого		108	12	24		72		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Теоретические основы управления жизненным циклом ИС	Введение в управление жизненным циклом ИС. Инновационные подходы в управлении ЖЦ	2/-
Модели и методологии жизненного цикла ИС	Классические модели ЖЦ. Эволюционная модель, прототипная модель: особенности и применение. Гибкие методологии (Agile, Scrum, Kanban) в управлении ЖЦ ИС	2/2
Проектное управление на этапах жизненного цикла ИС	Этап внедрения ИС. Планирование внедрения. Выбор поставщика ИС. Формирование критериев выбора системы. Формирование	2/2

	бизнес-требований. Customer Journey Map. Value Proposition Canvas. Управление ИТ-инфраструктурой. Процессы управления ЖЦ ИТ-инфраструктуры предприятия	
Управление рисками и качеством в ЖЦ ИС	Типовые риски каждого этапа ЖЦ. Критерии начала и окончания этапов. Методы идентификации и оценки рисков. Информационная безопасность при проектировании и эксплуатации ИС. Модели угроз	2/2
Инструментальная поддержка управления ЖЦ	Инструменты управления проектами ИС. Системы управления проектами (MS Project, Jira, и др.). Баг-трекеры. Системы версионного контроля (Git)	2/-
Управление документацией и конфигурациями	Нормоконтроль технической документации	2/2
Итого		12

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Теоретические основы управления жизненным циклом ИС	Стандарты жизненного цикла ИС. Российские и международные стандарты в области ЖЦ ИС (ГОСТ, ISO/IEC 12207). Профили стандартов Стратегическое планирование ЖЦ ИС. Организация планирования ЖЦ ИС. Структура планов ЖЦ. Задачи планов для обеспечения ЖЦ. Связь ЖЦ ИС с корпоративной ИТ-стратегией.	Пр	2/-/-
Модели и методологии жизненного цикла ИС	Критерии выбора модели ЖЦ в зависимости от типа ИС и условий проекта. Язык моделирования UML. Диаграммы UML. Концептуальная, логическая и физическая модели ИС. Разработка модели прецедентов, модели бизнес-объектов. CASE-средства проектирования	Пр	6/-/-
Проектное управление на этапах жизненного цикла ИС	Критерии и процедуры вывода ИС из эксплуатации. Планирование замещения. Миграция данных и обеспечение непрерывности бизнес-процессов	Пр	2/-/-
Проектное управление на этапах жизненного цикла ИС	Интеграция ИС в корпоративный ИТ-ландшафт. Способы интеграции ИС. Форматы обмена данными. Выбор технологического стека. Управление разработкой и особенности корпоративной культуры организации	Пр	2/-/-

Управление рисками и качеством в ЖЦ ИС	Управление качеством и документация. Стандарты качества в ЖЦ ИС. Методы контроля качества. Документирование проектных решений. Техническая документация на всех этапах ЖЦ	Пр	2/-/-
Инструментальная поддержка управления ЖЦ	Инструментальные средства проектирования ИС. CASE-технологии. Средства моделирования бизнес-процессов (нотация eEPC, BPMN)	Пр	8/-/-
Управление документацией и конфигурациями	Инструменты поддержки ЖЦ. Управление конфигурациями	Пр	2/-/-
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	8
Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	10
Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	6
Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	18
Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	12
Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	18

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Управление проектами жизненного цикла ИС» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Управление проектами жизненного цикла ИС».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Теоретические основы управления жизненным циклом ИС. Изучение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1	Л3.1, Л3.2
2	Модели и методологии жизненного цикла ИС . Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1	Л3.1, Л3.2
3	Проектное управление на этапах жизненного цикла ИС. Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1	Л3.1, Л3.2
4	Управление рисками и качеством в ЖЦ ИС. Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1	Л3.1, Л3.2
5	Инструментальная поддержка управления ЖЦ. Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1	Л3.1, Л3.2
6	Управление документацией и конфигурациями. Повторение пройденного материала и подготовка к практическому занятию	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1	Л3.1, Л3.2

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление проектами жизненного цикла ИС»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Управление проектами жизненного цикла ИС» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление проектами жизненного цикла ИС» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
---------------------	---	--------------------------------

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Управление проектами жизненного цикла ИС» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС»

Дайте определение жизненного цикла информационной системы. Опишите основные этапы ЖЦ ИС и их содержание .

Охарактеризуйте международный стандарт ISO/IEC 12207. Какие группы процессов он выделяет в структуре жизненного цикла?

Какова роль стандартов документирования (например, ГОСТ) при разработке ИС? Какие основные документы создаются на разных этапах ЖЦ?

Опишите каскадную (водопадную) модель ЖЦ. В чем заключаются ее преимущества и

основные недостатки?

В чем суть инкрементной и эволюционной (прототипной) моделей? Для каких проектов они подходят?

Опишите спиральную модель ЖЦ. Как в ней реализуется управление рисками? В чем ее основное отличие от каскадной модели?

Проведите сравнительный анализ каскадной и гибкой (Agile) моделей управления проектами. В каких случаях применение каждой из них наиболее оправдано?

Опишите ключевые задачи и риски этапа внедрения ИС. Какие методы используются для формирования бизнес-требований?

Каковы основные процессы управления на этапе эксплуатации ИС? Что включает в себя управление ИТ-инфраструктурой?

Опишите процедуру вывода ИС из эксплуатации. Какие риски возникают на этом этапе и как обеспечивается миграция данных?

Перечислите основные виды рисков, характерные для проектов по созданию ИС. Опишите процесс идентификации, оценки и митигации рисков.

Какие стандарты и методы используются для управления качеством на протяжении жизненного цикла ИС?

Практическая часть

Задания

Выбор модели ЖЦ: Для проекта по разработке мобильного приложения для банка с жесткими требованиями к безопасности и необходимости полного документирования предложите модель ЖЦ. Аргументируйте свой выбор.

Анализ рисков: Для проекта внедрения ERP-системы на промышленном предприятии выделите три ключевых риска на этапе внедрения и предложите план мероприятий по их снижению.

Разработка фрагмента плана: Разработайте иерархическую структуру работ (WBS) для начального этапа проекта создания ИС (этап «Анализ и планирование»).

Решение ситуационной задачи: В ходе проекта по разработке ИС заказчик требует добавить новую функциональность, которая не была предусмотрена в техническом задании. Опишите ваши действия как руководителя проекта по управлению изменениями.

Тест по теме «Модели ЖЦ»: Пройти тест на определение соответствия этапа модели его описанию, а также выявление недостатков и преимуществ различных подходов

Эволюция подходов к управлению жизненным циклом информационных систем: история и современность.

Сравнительный анализ российских и международных стандартов ЖЦ ИС (ГОСТ и ISO/IEC 12207).

Роль технического задания в управлении проектом ИС: структура, содержание, требования по ГОСТ.

Стратегическое планирование жизненного цикла ИС как инструмент достижения целей предприятия.

Архитектурные подходы к построению ИС: двухзвенная и трехзвенная архитектура, микросервисы.

Каскадная модель ЖЦ ИС: достоинства, ограничения и сферы эффективного применения.

Инкрементная и эволюционная модели: сравнительный анализ и практика использования.

Спиральная модель как инструмент управления рисками в сложных ИТ-проектах.

Гибкие методологии управления ЖЦ ИС: Scrum, Kanban, Extreme Programming – общее и особенное.

Адаптация Agile-методологий для крупных корпоративных проектов (Scrum of Scrums, SAFe).

Моделирование бизнес-процессов при проектировании ИС: нотации BPMN и eEPC.

Применение языка UML на различных этапах жизненного цикла ИС.

Критерии выбора модели ЖЦ в зависимости от типа ИС и внешних условий проекта.

Управление этапом внедрения ИС: от формирования требований до выбора поставщика.

Customer Journey Map и Value Proposition Canvas как инструменты сбора бизнес-требований.

Организация эксплуатации ИС: процессы технического обслуживания и поддержки пользователей.

Управление ИТ-инфраструктурой предприятия на этапе эксплуатации ИС.

Планирование и реализация вывода ИС из эксплуатации: критерии, риски, миграция данных.

Интеграция вновь внедряемой ИС в сложившийся корпоративный ИТ-ландшафт.

Управление изменениями при внедрении и модернизации ИС: организационные и технические аспекты.

Классификация рисков на этапах жизненного цикла ИС и методы их идентификации.

Стратегии митигации рисков в проектах по созданию и внедрению ИС.

Обеспечение информационной безопасности на всех этапах ЖЦ ИС: модели угроз и защитные меры.

Управление качеством в проектах ИС: стандарты, метрики и методы контроля.

Документирование проектных решений как фактор качества и управляемости проекта.

Сравнительный анализ систем управления ИТ-проектами: Jira, MS Project, Trello, Asana.

Использование систем версионного контроля (Git) в управлении конфигурациями ИС.

CASE-средства проектирования ИС: возможности, классификация, примеры применения.

Инструменты моделирования бизнес-процессов при проектировании ИС.

Автоматизация управления документацией на протяжении жизненного цикла ИС.

Управление жизненным циклом ИС в условиях цифровой трансформации предприятия.

Особенности управления ЖЦ ИС в государственных и муниципальных учреждениях.

Управление ЖЦ ИС в распределенных командах и при аутсорсинге разработки.

Экономическая эффективность управления ЖЦ ИС: методы оценки и показатели.

Корпоративная культура как фактор успеха при внедрении и эксплуатации ИС.

Сравнительный анализ жизненного цикла традиционных ИС и облачных сервисов (SaaS).

Управление техническим долгом в проектах разработки и сопровождения ИС.

Роль ИТ-архитектора в управлении жизненным циклом ИС.

Использование искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации управления ЖЦ ИС.

Управление жизненным циклом ИС в Agile-трансформации крупных компаний.

ЗНАНИЯ

1. Какая методология управления ИТ-проектами характеризуется строгой последовательностью этапов (инициация, планирование, разработка, тестирование, внедрение) и плохо адаптируется к изменению требований после начала проекта?

- а) Agile
- б) Scrum
- в) Waterfall
- г) Kanban

2. Какой документ является формальным подтверждением выполнения обязательств исполнителем и принятия разработанной системы заказчиком, фиксирующим переход проекта в стадию эксплуатации?

- а) Итоговый отчет
- б) Дорожная карта проекта
- в) Акт приемки-передачи результатов
- г) Регламент технического обслуживания

3. Какие методологии из перечисленных относятся к гибким (Agile) подходам управления ИТ-проектами?

- а) Waterfall
- б) Scrum
- в) V-Model
- г) Kanban

4. Какие финансовые показатели используются для оценки долгосрочной эффективности инвестиций в ИТ-проект?

- а) Чистая приведенная стоимость (NPV)
- б) Точка безубыточности (BEP)

- в) Внутренняя норма доходности (IRR)
- г) Индекс выполнения графика (SPI)
- 5. Какие процессы являются ключевыми элементами методологии DevOps?
 - а) Строгое документирование требований перед началом разработки
 - б) Непрерывная интеграция (Continuous Integration)
 - в) Длительные циклы тестирования перед релизом
 - г) Непрерывная доставка (Continuous Deployment)

УМЕНИЯ

1. Установите правильную последовательность этапов классического жизненного цикла ИТ-проекта:

- 1. Инициация
- 2. Планирование
- 3. Разработка
- 4. Внедрение
- 5. Эксплуатация и развитие
- 6. Завершение

Ответ: 123456

2. Установите соответствие методологий управления ИТ-проектами и их содержания:

Методология Характеристика

- 1. Waterfall А. Гибкая методология, основанная на коротких итерациях (спринтах) и ролях Продукт-Овнера и Скрам-мастера.
- 2. Scrum Б. Визуальная система управления задачами с использованием доски и ограничением работы в процессе (WIP).
- 3. Kanban В. Строгая последовательная модель, где переход к следующему этапу возможен только после полного завершения предыдущего.
- 4. DevOps Г. Культура и практика, объединяющая разработку и эксплуатацию, с акцентом на автоматизацию и CI/CD.

Ответ: 1 – В, 2 – А, 3 – Б, 4 – Г

3. Менеджер, обнаружив, что проект имеет отрицательный NPV, но высокий стратегический потенциал для компании, принял решение о его продолжении. Это решение можно считать экономически обоснованным

Ответ: Неверно

4. Для проверки того, как система управления заказами обрабатывает 50 000 транзакций в час, менеджер по качеству назначил команде провести модульное тестирование

Ответ: Неверно

5. Решение менеджера о продолжении проекта с отрицательным NPV, но высоким стратегическим потенциалом, является обоснованным, если стратегические выгоды (например, укрепление рыночных позиций или развитие ключевых компетенций) перевешивают прямые финансовые потери

Ответ: Верно

НАВЫКИ

1. Рассчитайте индекс выполнения графика (SPI), если плановая стоимость выполненных работ (PV) составляет 40 млн руб., а освоенная стоимость (EV) — 32 млн руб

Ответ: 0,8

2. Какой показатель рассчитывается по формуле: $BEP = FC / (P - VC)$?

Ответ: Точка безубыточности

3. Какой федеральный закон Российской Федерации критически важен для учета при разработке ИТ-систем, работающих с персональными данными?

Ответ: 152-ФЗ

4. Методология SAFe (Scaled Agile Framework) предназначена для масштабирования

гибких подходов на уровень крупных предприятий с множеством команд.

Ответ: Верно

5. Методология DevOps активно используется на этапе инициации проекта для формулировки бизнес-требований.

Ответ: Неверно

1) Какой подход к управлению проектами наиболее целесообразно выбрать для проекта с четко фиксированными на старте требованиями, жесткими сроками и бюджетом, где любые изменения нежелательны?

1. Agile
2. Waterfall
3. Scrum
4. Kanban

2) Какая методология управления ИТ-проектами ориентирована на визуализацию рабочего процесса, ограничение задач в процессе выполнения (WIP) и управление потоком задач без жестких временных итераций?

1. Scrum
2. V-Model
3. SAFe
4. Kanban

3) Какие два этапа жизненного цикла ИТ-проекта непосредственно следуют за этапом разработки (создания кода)?

1. Планирование
2. Инициация
3. Внедрение
4. Тестирование
5. Анализ требований

4) Какие две метрики используются для измерения удовлетворенности и лояльности пользователей?

1. CSAT (Customer Satisfaction Score)
2. CES (Customer Effort Score)
3. NPS (Net Promoter Score)
4. KPI (Key Performance Indicator)
5. ROI (Return on Investment)

5) Какой документ формально закрепляет количественные метрики качества ИТ-услуги, такие как время доступности (uptime) и сроки реакции на инциденты, между поставщиком и заказчиком?

1. Техническое задание (ТЗ)
2. Дорожная карта (Roadmap)
3. Пользовательская история (User Story)
4. Соглашение об уровне обслуживания (SLA)
5. Бэклог продукта (Product Backlog)

УМЕНИЯ

1. Установите правильную последовательность этапов итогового аудита ИТ-проекта.

- 1) Проверка соответствия бизнес-требованиям
- 2) Финансовый аудит и анализ рентабельности проекта
- 3) Определение целей и области аудита
- 4) Формирование заключения и рекомендаций

2. Установите соответствие между категорией риска ИТ-проекта и его характерным примером.

Категории рисков:

1. Технический риск
2. Организационный риск

3. Финансовый риск
4. Юридический риск

Примеры рисков:

- А) Нехватка квалифицированных разработчиков в команде
- Б) Несоответствие системы требованиям закона №152-ФЗ «О персональных данных»
- В) Сбои в работе серверного оборудования под высокой нагрузкой
- Г) Превышение бюджета из-за роста стоимости облачной инфраструктуры

3. Проектный менеджер, столкнувшись с требованием заказчика добавить в проект новую сложную функцию на поздних этапах разработки по методологии Waterfall, должен в первую очередь формализовать это изменение через дополнительное соглашение к контракту, зафиксировав новые сроки и бюджет.

4. Scrum-мастер, видя, что команда не успевает завершить все задачи запланированного спринта из-за внезапно возникшей критической ошибки, должен настоять на выполнении первоначального объема работ любой ценой, чтобы не нарушать данные заказчику обязательства.

5. При использовании методологии Kanban команда для повышения эффективности должна взять в работу как можно больше задач одновременно, чтобы ни один ресурс не простаивал.

НАВЫКИ

1. Какой подход в управлении проектами фокусируется на устранении всех видов потерь и быстрой поставке минимально жизнеспособного продукта для проверки гипотез?(Lean)

2. Какой этап жизненного цикла проекта следует непосредственно за этапом «Планирование», на котором создается дорожная карта и распределяются ресурсы? (Разработка)

3. Методология, являющаяся усовершенствованной версией Waterfall, в которой каждому этапу разработки соответствует свой этап тестирования, называется _____.(V-модель)

4. Методология Kanban использует визуализацию рабочего процесса на специальной доске и ограничение количества одновременно выполняемых задач для управления потоком работ. (Верно)

5. Основная цель методологии DevOps — создать максимальный разрыв между командами разработки и эксплуатации, чтобы каждая могла работать независимо и сосредоточиться на своих узких задачах.(Неверно)

1. Какая методология управления ИТ-проектами характеризуется строгой последовательностью этапов (инициация, планирование, разработка, тестирование, внедрение) и плохо адаптируется к изменению требований после начала проекта?

- а) Agile
- б) Scrum
- в) Waterfall
- г) Kanban

2. Какой документ является формальным подтверждением выполнения обязательств исполнителем и принятия разработанной системы заказчиком, фиксирующим переход проекта в стадию эксплуатации?

- а) Итоговый отчет
- б) Дорожная карта проекта
- в) Акт приемки-передачи результатов
- г) Регламент технического обслуживания

3. Какие методологии из перечисленных относятся к гибким (Agile) подходам управления ИТ-проектами?

- а) Waterfall
- б) Scrum
- в) V-Model
- г) Kanban

4. Какие финансовые показатели используются для оценки долгосрочной эффективности инвестиций в ИТ-проект?

- а) Чистая приведенная стоимость (NPV)
- б) Точка безубыточности (BEP)
- в) Внутренняя норма доходности (IRR)
- г) Индекс выполнения графика (SPI)

5. Какие процессы являются ключевыми элементами методологии DevOps?

- а) Строгое документирование требований перед началом разработки
- б) Непрерывная интеграция (Continuous Integration)
- в) Длительные циклы тестирования перед релизом
- г) Непрерывная доставка (Continuous Deployment)

УМЕНИЯ

1. Установите правильную последовательность этапов классического жизненного цикла ИТ-проекта:

- 1. Инициация
- 2. Планирование
- 3. Разработка
- 4. Внедрение
- 5. Эксплуатация и развитие
- 6. Завершение

Ответ: 123456

2. Установите соответствие методологий управления ИТ-проектами и их содержания:

Методология Характеристика

- 1. Waterfall А. Гибкая методология, основанная на коротких итерациях (спринтах) и ролях Продукт-Овнера и Скрам-мастера.
- 2. Scrum Б. Визуальная система управления задачами с использованием доски и ограничением работы в процессе (WIP).
- 3. Kanban В. Строгая последовательная модель, где переход к следующему этапу возможен только после полного завершения предыдущего.
- 4. DevOps Г. Культура и практика, объединяющая разработку и эксплуатацию, с акцентом на автоматизацию и CI/CD.

Ответ: 1 – В, 2 – А, 3 – Б, 4 – Г

3. Менеджер, обнаружив, что проект имеет отрицательный NPV, но высокий стратегический потенциал для компании, принял решение о его продолжении. Это решение можно считать экономически обоснованным

Ответ: Неверно

4. Для проверки того, как система управления заказами обрабатывает 50 000 транзакций в час, менеджер по качеству назначил команде провести модульное тестирование

Ответ: Неверно

5. Решение менеджера о продолжении проекта с отрицательным NPV, но высоким стратегическим потенциалом, является обоснованным, если стратегические выгоды (например, укрепление рыночных позиций или развитие ключевых компетенций) перевешивают прямые финансовые потери

Ответ: Верно

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Матвеева Л. Г., Никитаева А. Ю. Управление ИТ-проектами [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2016. - 228 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=991956>

Л1.2 Смирнов М. В., Исаев Р. А., Толмасов Р. С. Проектирование и разработка информационных систем и бизнес-приложений [Электронный ресурс]:метод. указания; ВО - Бакалавриат. - Москва: РТУ МИРЭА, 2020. - 44 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163878>

Л1.3 Мартынова Т. Л. Управление ИТ-проектами [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Московский государственный юридический университет им. Кутафина (МГЮА), 2022. - 75 с. – Режим доступа: <https://znaniium.com/catalog/document?id=427802>

дополнительная

Л2.1 под ред. Ю. Н. Лапыгина Управление проектами: от планирования до оценки эффективности:практ. пособие. - М.: Омега-Л, 2007. - 252 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Антонов Г. Д., Иванова О. П. Управление проектами организации [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 244 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/go.php?id=1124349>

Л3.2 Сысоева Л. А., Сатунина А. Е. Управление проектами информационных систем [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 345 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=362400>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Управление ИТ-проектами	http://library.miit.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия

Основа освоения дисциплины – лекция, целью которой является целостное и логичное рассмотрение основного материала курса. Вместе с тем значимость лекции определяется тем, что она не только способствует выработке логического мышления, но и способствует развитию интереса к пониманию современной действительности.

Задача студентов в процессе умелой и целеустремленной работы на лекциях – внимательно слушать преподавателя, следить за его мыслью, предлагаемой системой логических посылок, доказательств и выводов, фиксировать (записывать) основные идеи, важнейшие характеристики понятий, теорий, наиболее существенные факты. Лекция задает направление, содержание и эффективность других форм учебного процесса, нацеливает студентов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления (подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, рефератов, решение контекстных задач).

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для заметок. Это могут быть библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии. Для быстрой записи текста можно придумать условные знаки, при этом таких знаков не должно быть более 10–15. Условные обозначения придумывают для часто встречающихся слов (существует, который, каждый, точка зрения, на основании и т.п.).

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции. В рабочей тетради графически выделить: тему лекции, основные теоретические положения. Подготовленный студент легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает

в дальнейшем подготовку к экзамену. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал. После усвоения каждой темы рекомендуется проверять свои знания, отвечая на контрольные вопросы по теме.

Практические занятия

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Являясь частью образовательного процесса, практические занятия преследует ряд основополагающих задач:

- работа с источниками, которая идет на уровнях индивидуальной самостоятельной работы и в ходе коллективного обсуждения;
- формирование умений и навыков индивидуальной и коллективной работы, позволяющих эффективно использовать основные методы исследования, грамотно выстраивать его основные технологические этапы (знакомство с темой и имеющейся по ней информацией, определение основной проблемы, первичный анализ, определение подходов и ключевых узлов механизма ее развития, публичное обсуждение, предварительные выводы);
- анализ поставленных проблем, умение обсуждать тему, высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, учиться думать, говорить, слушать, понимать, находить точки соприкосновения разных позиций, их разумного сочетания;
- формирование установок на творчество;
- диалог, внутренний и внешний; поиск и разрешение проблемы в рамках имеющейся о ней информации;
- поиск рационального зерна в самых противоречивых позициях и подходах к проблеме;
- открытость новому и принципиальную возможность изменить свою позицию и вытекающие из нее решения, в случае получения новой информации и связанных с ней обстоятельств сознательный отход от подготовленного к семинару текста во время своего, построенного на тезис-ном изложении фактов и мыслей, когда конспект привлекается лишь в том случае, когда надо привести какие-то факты.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
3. OPERA - Система управления отелем

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитор ии	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	------------------	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Э-160	Специализированная мебель на 180 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Panasonic EX620 X6A – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., мониторы - 3 шт., плазменная панель - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
		Э-184	Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 25 шт., мультимедийный проектор Epson EB-965H– 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., сервер Hp, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916).

Автор (ы)

_____ доц. КИС, кэн Ермакова Анна Николаевна

Рецензенты

_____ доцент , к.п.н. Богданова С.В.

_____ профессор , д.э.н. Шуваев А.В.

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС» рассмотрена на заседании Кафедра информационных систем протокол № 9 от 07.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Заведующий кафедрой _____ Березницкий А.С.

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами жизненного цикла ИС» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Факультет цифровых технологий протокол № 2 от 08.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Руководитель ОП _____