

Документы
Информация о владельце: **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный экономический университет"**
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 04.08.2026 16:19:30
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «АНАЛИЗ ПРИКЛАДНЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Искусственный интеллект и большие данные

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Кандидат технических наук Ахмадуллин Ф. Р.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра прикладной информатики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Ермолина Л. В.	Рассмотрено	21.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование у обучающихся компетенций в области системного анализа, проектирования, исследования и оптимизации прикладных информационных и управленческих систем.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение основных понятий теории систем и системного анализа;
- Выявление целей, задач и функций исследуемых объектов;
- Освоение методов формализации, моделирования и оценки эффективности прикладных систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.

Знать:

УК-4.1/Зн1 Основы построения профессиональных коммуникаций и методы формирования сети деловых контактов в рамках совместной деятельности при анализе прикладных систем.

Уметь:

УК-4.1/Ум1 Выстраивать и поддерживать профессиональные связи, организовывать обмен информацией и согласовывать стратегические подходы к взаимодействию при решении задач анализа прикладных систем

Владеть:

УК-4.1/Нв1 Инструментами и техниками развития профессиональных контактов, включая цифровые каналы коммуникации и методы координации совместных действий в проектах по анализу прикладных систем

УК-4.2 Применяет современные коммуникативные технологии на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат на государственном языке РФ и/или иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

УК-4.2/Зн1 Современные коммуникативные технологии и форматы публичного представления результатов анализа прикладных систем, включая особенности их применения в академической и профессиональной среде на русском и иностранных языках

Уметь:

УК-4.2/Ум1 Выбирать и применять оптимальный формат коммуникации для представления результатов анализа прикладных систем на публичных и международных мероприятиях с учётом целевой аудитории и языковых требований

Владеть:

УК-4.2/Нв1 Практическими навыками использования коммуникативных технологий и инструментов для эффективного представления и обсуждения результатов анализа прикладных систем в рамках академического и профессионального взаимодействия, в том числе в международной среде

ПК-3 Способен контролировать фактическое исполнение проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ

ПК-3.2 Осуществляет мониторинг реализации одобренных проектов с фактическим исполнением проекта

Знать:

ПК-3.2/Зн1 Методы и инструменты мониторинга реализации проектов, включая показатели исполнения и способы отслеживания отклонений от плана в рамках прикладных ИТ систем

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Сопоставлять фактические результаты этапов проекта с плановыми показателями, выявлять отклонения и определять их причины с опорой на данные из систем учёта и отчётности

Владеть:

ПК-3.2/Нв1 Практиками регулярного контроля хода проекта и подготовки аналитических сводок о статусе исполнения для принятия управленческих решений в области внедрения прикладных систем

ПК-3.1 Изучает и анализирует информацию, необходимую для разработки в области ИТ малого и среднего уровня сложности

Знать:

ПК-3.1/Зн1 Источники и методы поиска, оценки достоверности и релевантности информации, необходимой для разработки ИТ решений малого и среднего уровня сложности

Уметь:

ПК-3.1/Ум1 Структурировать и анализировать собранную информацию, выделять ключевые требования и ограничения для проектирования прикладных ИТ систем

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 Инструментами и подходами к систематизации данных и формированию обоснованных технических предложений в рамках задач разработки ИТ решений

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Анализ прикладных систем» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3. В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-3 - Способен контролировать фактическое исполнение проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ		

ПК-3.1 Изучает и анализирует информацию, необходимую для разработки в области ИТ малого и среднего уровня сложности	Интеллектуальные информационные системы, Машинное обучение на больших данных, Методы оптимизации, Производственная практика: (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы, Машинное обучение на больших данных, Производственная практика: (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: преддипломная, Тестирование искусственного интеллекта
ПК-3.2 Осуществляет мониторинг реализации одобренных проектов с фактическим исполнением проекта	Интеллектуальные информационные системы, Массово параллельные вычисления для ускорения машинного обучения, Производственная практика: (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы, Массово параллельные вычисления для ускорения машинного обучения, Производственная практика: (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: преддипломная, Тестирование искусственного интеллекта
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Агентно-ориентированное моделирование, Алгоритмы и технологии анализа сложных сетей, Интеллектуальные информационные системы, Производственная практика: (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы, Производственная практика: (проектно-технологическая) практика
УК-4.2 Применяет современные коммуникативные технологии на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат на государственном языке РФ и/или иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Агентно-ориентированное моделирование, Алгоритмы и технологии анализа сложных сетей, Интеллектуальные информационные системы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Практические занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Третий семестр	108	3	12	12	0,15	77,85	Зачет
Всего	108	3	12	12	0,15	77,85	18

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Методология прикладного системного анализа	44	6	38
Тема 1.1. Проблема и способы ее решения	20	2	18
Тема 1.2. Модели и моделирование в прикладном системном анализе	24	4	20
Раздел 2. Системная практика	45,85	6	39,85
Тема 2.1. Технология прикладного системного анализа	21,85	2	19,85
Тема 2.2. Системный анализ в ходе проектирования информационной системы	24	4	20

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Методология прикладного системного анализа	Тестирование	Зачет
2	Системная практика	Тестирование	Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Методология прикладного системного анализа Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Выберите один правильный ответ Какой инструмент наиболее подходит для синхронной коммуникации распределённой команды разработчиков при согласовании архитектуры прикладной системы? а) электронная почта; б) система управления задачами (например, Jira); в) видеоконференцсвязь (например, Zoom, Яндекс Телемост); г) вики-система (например, Confluence).		УК-4
	Ответ:	в	
2	Выберите один правильный ответ При подготовке презентации результатов анализа прикладной системы для международной аудитории на английском языке в первую очередь следует учитывать: а) использование максимально сложной лексики для демонстрации уровня владения языком; б) адаптацию стиля и терминологии под уровень технической подготовки аудитории; в) полный отказ от технических терминов в пользу общих слов; г) перевод всех слайдов на родной язык слушателей.		УК-4
	Ответ:	б	
3	Выберите один правильный ответ Для асинхронного обсуждения требований к прикладной системе в распределённой команде оптимально использовать: а) телефонный звонок; б) чат в мессенджере с возможностью комментирования отдельных сообщений; в) личную встречу; г) голосовые сообщения без текстовой расшифровки.		УК-4
	Ответ:	б	
4	Выберите один правильный ответ Какой формат документа лучше всего подходит для фиксации и распространения согласованных решений по проекту прикладной системы среди всех заинтересованных сторон? а) личные заметки в блокноте; б) протокол встречи в структурированном виде (с пунктами решений и ответственными); в) аудиозапись встречи без текстовой расшифровки; г) неформальное письмо без чёткой структуры.		УК-4
	Ответ:	б	
5	Выберите один правильный ответ При взаимодействии с зарубежными партнёрами в рамках проекта прикладной системы важно учитывать: а) только технические аспекты, игнорируя культурные особенности; б) культурные нормы и деловой этикет страны партнёра; в) использовать только родной язык, ожидая, что партнёр его выучит; г) избегать любых письменных коммуникаций, ограничиваясь устными обсуждениями.		УК-4
	Ответ:	б	
6	Установите соответствие Соотнесите тип коммуникации и подходящий инструмент для работы над прикладной системой: Тип коммуникации		

7	Установите соответствие Соотнесите цель коммуникации и рекомендуемый формат взаимодействия в проекте прикладной системы: <table><tr><td>Цель коммуникации</td><td>Формат взаимодействия</td></tr><tr><td>1. Быстрое уточнение небольшого вопроса</td><td>А. Письменный отчёт с диаграммами</td></tr><tr><td>2. Детальное обсуждение требований</td><td>Б. Чат/мессенджер</td></tr><tr><td>3. Представление результатов анализа заказчику</td><td>В. Встреча/вебинар с презентацией</td></tr><tr><td>4. Фиксация договорённостей и решений</td><td>Г. Протокол встречи/письмо с резюме обсуждения</td></tr></table> Ответ: 1 — Б, 2 — В, 3 — А, 4 — Г.	Цель коммуникации	Формат взаимодействия	1. Быстрое уточнение небольшого вопроса	А. Письменный отчёт с диаграммами	2. Детальное обсуждение требований	Б. Чат/мессенджер	3. Представление результатов анализа заказчику	В. Встреча/вебинар с презентацией	4. Фиксация договорённостей и решений	Г. Протокол встречи/письмо с резюме обсуждения	УК-4
Цель коммуникации	Формат взаимодействия											
1. Быстрое уточнение небольшого вопроса	А. Письменный отчёт с диаграммами											
2. Детальное обсуждение требований	Б. Чат/мессенджер											
3. Представление результатов анализа заказчику	В. Встреча/вебинар с презентацией											
4. Фиксация договорённостей и решений	Г. Протокол встречи/письмо с резюме обсуждения											
8	Установите соответствие Соотнесите коммуникативную задачу и соответствующий аспект межкультурного взаимодействия: <table><tr><td>Коммуникативная задача</td><td>Аспект</td></tr><tr><td>1. Согласование сроков поставки функционала времени (монохронные/полихронные культуры)</td><td>А. Учёт различий в восприятии</td></tr><tr><td>2. Построение доверительных отношений с командой партнёра обращения и иерархии</td><td>Б. Учёт степени формальности</td></tr><tr><td>3. Избегание недопонимания при обсуждении рисков общения</td><td>В. Учёт прямого/косвенного стиля</td></tr><tr><td>4. Эффективное распределение ролей в совместной работе решений (индивидуальные/коллективные)</td><td>Г. Учёт культурных норм принятия</td></tr></table> Ответ: 1 — А, 2 — Б, 3 — В, 4 — Г.	Коммуникативная задача	Аспект	1. Согласование сроков поставки функционала времени (монохронные/полихронные культуры)	А. Учёт различий в восприятии	2. Построение доверительных отношений с командой партнёра обращения и иерархии	Б. Учёт степени формальности	3. Избегание недопонимания при обсуждении рисков общения	В. Учёт прямого/косвенного стиля	4. Эффективное распределение ролей в совместной работе решений (индивидуальные/коллективные)	Г. Учёт культурных норм принятия	УК-4
Коммуникативная задача	Аспект											
1. Согласование сроков поставки функционала времени (монохронные/полихронные культуры)	А. Учёт различий в восприятии											
2. Построение доверительных отношений с командой партнёра обращения и иерархии	Б. Учёт степени формальности											
3. Избегание недопонимания при обсуждении рисков общения	В. Учёт прямого/косвенного стиля											
4. Эффективное распределение ролей в совместной работе решений (индивидуальные/коллективные)	Г. Учёт культурных норм принятия											
9	Установите правильную последовательность Расположите этапы подготовки к международной презентации результатов анализа прикладной системы в правильном порядке: 1. Адаптация визуальных материалов под культурные особенности аудитории; 2. Определение целей презентации и ключевых сообщений; 3. Репетиция выступления с учётом временных рамок; 4. Анализ аудитории (уровень технической подготовки, культурные особенности); 5. Разработка структуры презентации и подбор аргументов. Ответ: 2, 4, 5, 1, 3.	УК-4										
10	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность действий при возникновении недопонимания в международной команде разработчиков: 1. Предложить совместное обсуждение проблемы в удобном для всех формате; 2. Зафиксировать суть недопонимания и его последствия для проекта; 3. Проанализировать возможные причины (языковые, культурные, технические); 4. Согласовать и задокументировать принятые решения и дальнейшие шаги; 5. Выразить готовность к сотрудничеству и прояснить свою позицию, избегая обвинений. Ответ: 5, 2, 3, 1, 4.	УК-4										
11	Укажите единственно верный вариант ответа Совокупность методов, приёмов и процессов, которые используют для преобразования сырья, данных или ресурсов в нужный результат (продукт, услугу, информацию). Ответ: Технология	УК-4										
12	Укажите единственно верный вариант ответа Совокупность методов, приёмов и инструментов, которые помогают эффективно передавать, воспринимать и интерпретировать информацию между участниками взаимодействия. Ответ: Коммуникативные технологии	УК-4										
13	Укажите единственно верный вариант ответа Процесс обмена действиями, информацией или влиянием между двумя и более субъектами (людьми, системами, объектами), при котором каждый из них реагирует на действия другого и тем самым формирует общую динамику процесса. Ответ: Взаимодействие	УК-4										
14	Укажите единственно верный вариант ответа Метод исследования, при котором объект разбирают на части, чтобы изучить их свойства, взаимосвязи и роль в целом. Ответ: Анализ	УК-4										
15	Укажите единственно верный вариант ответа Методология решения сложных проблем через рассмотрение объекта как системы: совокупности взаимосвязанных элементов, которые вместе образуют целостное образование с новыми свойствами. Ответ: Системный анализ	УК-4										

2. Системная практика Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	

1	Выберите один правильный ответ Что является основной целью контроля исполнения ИТ проекта? а) Увеличение количества задач в бэклоге. б) Обеспечение соответствия фактических результатов плановым показателям. в) Сокращение бюджета любой ценой. г) Ускорение релиза без учёта качества. Ответ: б	ПК-3
2	Выберите один правильный ответ Какой инструмент наиболее эффективен для визуализации сроков и текущего статуса задач при контроле исполнения проекта? а) Диаграмма Исикавы. б) Диаграмма Ганта. в) Матрица RACI. г) Диаграмма Парето. Ответ: б	ПК-3
3	Выберите один правильный ответ Какой показатель лучше всего использовать для оценки степени завершённости задач в ИТ проекте? а) Количество строк кода. б) Процент выполнения по трудозатратам или по чек листу критериев готовности (DoD). в) Количество комментариев в системе контроля версий. г) Число отправленных писем по проекту. Ответ: б	ПК-3
4	Выберите один правильный ответ Что следует сделать в первую очередь при выявлении отклонения от плана в ИТ проекте? а) Немедленно уволить ответственного сотрудника. б) Зафиксировать отклонение, проанализировать причины и оценить влияние на сроки/бюджет/качество. в) Скрыть отклонение от заказчика до момента устранения. г) Пересмотреть все требования проекта. Ответ: б	ПК-3
5	Выберите один правильный ответ Какой документ чаще всего используют для формализации контрольных точек (milestones) и критериев приёмки результатов в ИТ проектах? а) Устав проекта. б) План управления рисками. в) Реестр требований или спецификация приёмки (acceptance criteria). г) Матрица компетенций команды. Ответ: в	ПК-3
6	Установите соответствие Соотнесите тип отклонения в ИТ проекте с наиболее подходящей мерой реагирования: Тип отклонения Мера реагирования 1. Отставание по срокам на 10 % из за недооценки трудоёмкости задачи (score) или привлечение дополнительных ресурсов А. Пересмотр объёма работ 2. Превышение бюджета из за роста стоимости облачных сервисов закупок/тарифов, поиск альтернатив, фиксация нового прогноза бюджета Б. Пересмотр плана 3. Снижение качества результатов из за спешки при реализации качества, добавление ревью и автотестов, корректировка сроков В. Усиление контроля Ответ: 1 — А, 2 — Б, 3 — В.	ПК-3
7	Установите соответствие Соотнесите инструмент контроля с его основной функцией в ИТ проекте: Инструмент Функция 1. Диаграмма сгорания (burndown chart) А. Отображение динамики выполнения объёма работ во времени 2. Матрица RACI Б. Распределение ролей и ответственности за задачи 3. Канбан доска работы (WIP) В. Визуализация статусов задач и ограничений по потоку Ответ: 1 — А, 2 — Б, 3 — В.	ПК-3
8	Установите соответствие Соотнесите вид отчётности с целевой аудиторией: Вид отчёта Целевая аудитория 1. Ежедневный статус отчёт по задачам А. Команда проекта 2. Еженедельный отчёт о рисках и отклонениях Б. Руководитель проекта, кураторы 3. Итоговый отчёт по этапу с метриками качества и ROI В. Заказчик, топ менеджмент Ответ: 1 — А, 2 — Б, 3 — В.	ПК-3

9	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность действий при контроле исполнения задачи в ИТ проекте: 1. Сравнение фактического статуса с планом. 2. Фиксация текущего статуса задачи в трекере. 3. Принятие корректирующих мер (если есть отклонение). 4. Анализ причин отклонения. 5. Обновление плана/прогноза сроков.	ПК-3
	Ответ: 2 → 1 → 4 → 3 → 5.	
10	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность этапов контроля качества в ИТ проекте (для типовой задачи разработки): 1. Ручное тестирование по тест кейсам. 2. Автоматизированные модульные тесты. 3. Код ревью. 4. Интеграционное тестирование. 5. Демонстрация результата заказчику.	ПК-3
	Ответ: 2 → 3 → 1 → 4 → 5.	
11	Укажите единственно верный вариант ответа Инструмент визуального планирования и контроля проектов: она наглядно показывает задачи, их длительность, сроки и взаимосвязи во времени.	ПК-3
	Ответ: Диаграмма Ганта	
12	Укажите единственно верный вариант ответа Инструмент анализа и визуализации данных, который помогает выделить наиболее значимые факторы, влияющие на проблему, опираясь на принцип Парето («правило 80/20»): примерно 20 % причин обуславливают около 80 % последствий.	ПК-3
	Ответ: Диаграмма Парето	
13	Укажите единственно верный вариант ответа Графический инструмент для анализа и визуализации причин, которые приводят к определённой проблеме.	ПК-3
	Ответ: Диаграмма Исикавы (её ещё называют «рыбья кость» или причинно-следственная диаграмма)	
14	Укажите единственно верный вариант ответа Временное предприятие, предназначенное для создания уникального продукта, услуги или результата. У него есть чёткие начало и конец, ограниченные ресурсы, а его цель — достичь заранее определённого результата при заданных ограничениях (по срокам, бюджету, качеству и т. д.).	ПК-3
	Ответ: Проект	
15	Укажите единственно верный вариант ответа Инструмент распределения ролей и зон ответственности в проекте. Она помогает избежать путаницы «кто за что отвечает», ускорить согласования и снизить риски из-за размытых полномочий.	ПК-3
	Ответ: Матрица RACI	

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Зачет третий семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Дайте развернутый ответ Для чего в профессиональном взаимодействии аналитика систем целесообразно использовать матрицу RACI?	Для распределения ролей и ответственности между участниками. Матрица RACI помогает чётко определить, кто отвечает, кто консультирует, кто должен быть в курсе и кто исполняет задачи.	УК-4, ПК-3
	Ответ:		
2	Дайте развернутый ответ Какой подход наиболее эффективен для преодоления языкового барьера при работе в международной ИТ-команде?	Применение единого профессионального словаря терминов и использование инструментов перевода для сложных фрагментов. Единая терминология снижает риски недопонимания, а инструменты перевода помогают при работе с объёмными текстами.	УК-4, ПК-3
	Ответ:		
3	Дайте развернутый ответ Какой инструмент лучше всего подходит для синхронной коммуникации распределённой команды разработчиков при обсуждении архитектуры прикладной системы?	Мессенджер с голосовыми/видеозвонками. Синхронная коммуникация требует мгновенного обмена сообщениями и возможности обсуждения в реальном времени, что обеспечивают мессенджеры и платформы видеосвязи.	УК-4, ПК-3
	Ответ:		
4	Дайте развернутый ответ Что понимается под контролем исполнения проекта в ИТ, и какие основные параметры подлежат контролю в проектах малого и среднего уровня сложности?		УК-4, ПК-3

	Ответ: Контроль исполнения проекта в ИТ — это систематический процесс сопоставления фактических результатов с плановыми показателями для своевременного выявления отклонений и принятия корректирующих мер. В проектах малого и среднего уровня сложности под контроль попадают: сроки (соответствие календарному плану, соблюдение вех), стоимость (расход бюджета, фактические затраты), содержание (объём и качество реализуемых функций, соответствие требованиям), качество результатов (соответствие техническим спецификациям и критериям приёмки), риски (актуальность реестра рисков, эффективность мер реагирования) и ресурсы (загрузка команды, доступность исполнителей и инфраструктуры). Контроль позволяет обеспечить предсказуемость результатов и минимизировать влияние неопределённости на достижение целей проекта.	
5	Дайте развернутый ответ Какие инструменты и методы применяются для отслеживания хода выполнения работ в ИТ проекте, и в чём преимущества использования диаграммы Ганта в сочетании с иерархической структурой работ (ИСП)? Ответ: Для отслеживания хода работ используют: диаграммы Ганта, сетевые графики, канбан доски, отчёты по статусам, метод освоенного объёма (EVA), чек листы приёмки, журналы изменений и системы управления проектами (Jira, MS Project, Trello и др.). Диаграмма Ганта визуализирует календарные сроки и взаимосвязи задач, а ИСП декомпозирует проект на управляемые элементы. Совместное применение этих инструментов даёт прозрачную картину: ИСП обеспечивает полноту охвата работ, а диаграмма Ганта — наглядное отображение их расписания и текущего статуса. Это упрощает выявление задержек, перераспределение ресурсов и прогнозирование сроков завершения.	УК-4, ПК-3
6	Дайте развернутый ответ Как организовать контроль качества результатов в ИТ проекте малого и среднего масштаба, и какие артефакты служат основанием для подтверждения соответствия требованиям? Ответ: Контроль качества организуют через планирование критериев приёмки, верификацию и валидацию результатов, тестирование, код ревью и аудит документации. На практике применяют матрицу трассируемости требований, тест кейсы, отчёты о дефектах, чек листы, протоколы испытаний и акты приёмки. Основанием для подтверждения соответствия служат: подписанные спецификации требований, результаты функционального и нефункционального тестирования, отчёты об устранении дефектов, акты сдачи приёмки этапов и финальный отчёт о качестве. Регулярные демонстрации (демо) заказчику и ретроспективы команды усиливают прозрачность и доверие к результатам.	УК-4, ПК-3
7	Дайте развернутый ответ Какие типы отклонений могут возникать при исполнении ИТ проекта, и каков алгоритм действий менеджера при обнаружении отклонения, превышающего допустимые пороги? Ответ: Отклонения бывают по срокам (задержки задач), стоимости (перерасход или экономия), содержанию (изменение объёма работ), качеству (несоответствие требованиям) и рискам (реализация угроз). Алгоритм действий: 1) зафиксировать отклонение и его параметры; 2) проанализировать причины (метод «5 почему», диаграмма Исикавы); 3) оценить влияние на цели проекта и заинтересованные стороны; 4) сформировать варианты корректирующих действий; 5) согласовать решение с заказчиком и спонсором; 6) внести изменения в план (график, бюджет, содержание) через процедуру управления изменениями; 7) обновить отчётность и информировать команду; 8) контролировать эффективность мер и предотвращать повторение. Такой подход снижает риски срыва проекта и поддерживает управляемость изменений.	УК-4, ПК-3
8	Дайте развернутый ответ Какую роль играет матрица RACI в контроле исполнения проекта, и как её использование помогает избежать размывания ответственности? Ответ: Матрица RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) формализует распределение ролей и ответственности по задачам проекта. Она помогает чётко определить, кто непосредственно выполняет работу (R), кто несёт итоговую ответственность (A), кого нужно консультировать (C) и кого информировать (I). В контроле исполнения это исключает ситуации, когда задача остаётся без исполнителя или ответственность распределяется между несколькими людьми. Прозрачность ролей ускоряет принятие решений, снижает конфликты и повышает предсказуемость сроков и качества. Матрицу регулярно актуализируют при изменении состава команды или содержания работ.	УК-4, ПК-3
9	Дайте развернутый ответ Как осуществляется мониторинг рисков в ходе реализации ИТ проекта, и какие индикаторы сигнализируют о необходимости актуализации плана реагирования?	УК-4, ПК-3

	Ответ: Мониторинг рисков проводят через регулярные встречи (статус митинги, ретроспективы), обновление реестра рисков, оценку вероятности и воздействия, отслеживание триггерных событий и контроль эффективности мер реагирования. Индикаторами необходимости актуализации плана служат: изменение внешних условий (рынок, законодательство), появление новых технических ограничений, рост числа дефектов или задержек, изменение приоритетов заказчика, перераспределение ресурсов или выявление новых зависимостей. Своевременная реакция на эти сигналы позволяет минимизировать негативное влияние рисков на сроки, бюджет и качество проекта.	
10	Дайте развернутый ответ В чём особенности контроля исполнения ИТ проекта при использовании гибких методологий (Agile/Scrum) по сравнению с классическим подходом (Waterfall), и какие метрики наиболее релевантны в Agile среде? Ответ: В Waterfall контроль строится на сравнении фактических показателей с детальным планом, вехами и этапами. В Agile/Scrum акцент смещается на итеративную доставку ценности, гибкость и быструю обратную связь. Контроль осуществляется через спринты, ежедневные стендапы, обзоры и ретроспективы. Релевантные метрики: скорость команды (velocity), график сгорания задач (burndown chart), доля завершённых пользовательских историй, время цикла (cycle time), количество дефектов и удовлетворённость заказчика. Такой подход позволяет оперативно корректировать направление разработки и поддерживать соответствие ожиданиям заинтересованных сторон.	УК-4, ПК-3

7.1. Уровни овладения

Компетенция: УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Индикатор достижения компетенции: УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия..

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: УК-4.2 Применяет современные коммуникативные технологии на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат на государственном языке РФ и/или иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ПК-3 Способен контролировать фактическое исполнение проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ.

Индикатор достижения компетенции: ПК-3.2 Осуществляет мониторинг реализации одобренных проектов с фактическим исполнением проекта.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ПК-3.1 Изучает и анализирует информацию, необходимую для разработки в области ИТ малого и среднего уровня сложности.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60

Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40
-----------------	------------------------	------

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кузнецов, В. В. Системный анализ: учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов, А. Ю. Шатраков. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 327 с - 978-5-534-20387-5. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584281> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. - Москва: Юрайт, 2026. - 293 с - 978-5-9916-6804-0. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/583497> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке
3. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ: учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 562 с - 978-5-534-14945-6. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582538> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике: учебник для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйссер. - Москва: Юрайт, 2026. - 266 с - 978-5-534-05896-3. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/586163> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. Прокофьева, Т. А. Системный анализ в менеджменте: учебник для вузов / Т. А. Прокофьева, В. В. Челноков. - Москва: Юрайт, 2026. - 313 с - 978-5-534-10451-6. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/587179> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://rosinfra.ru/> - Платформа «Росинфра». «Национальный Центр развития государственно-частного партнерства»
2. <http://pravo.gov.ru/> - Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации»
3. <http://www.gov.ru/> - Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия»)
4. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)

Ресурсы «Интернет»

1. <https://minpromtorg.gov.ru/> - Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России)

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. МойОфис;
2. "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01;
3. Р7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия Про);

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

1. Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ";
2. КонсультантПлюс;

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения