МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики
Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«22» мая 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Разработка и внедрение программного обеспечения»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025

Составитель: к.т.н., доцент Панков А.О.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2025 года (протокол № 14)

Заведующий кафедрой:
к.э.н., доцент Газетдинов Ш. М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «12» мая 2025 года (протокол № 11)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 8 от «19» мая 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатик», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Разработка и внедрение программного обеспечения»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-1.3 Демонстрирует навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	Знать: теоретические основы и принципы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами Уметь: настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы для управления информационными проектами Владеть:навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1.3 Демонстрирует навыки настройки, эксплуатации и со-провождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	**Знать:** теоретические основы и принципы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	Фрагментарные знания теоретических основ и принципов настройки, эксплуатации и сопровождения информаци-онных систем и сервисов в управлении ин-формационными проектами	Общие, но не структурированные знания теоретических основ и принципов настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ и принципов настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении ин-формационными проектами	Сформированные систематические знания теоретических основ и принципов настройки, эксплуатации и сопровождения информаци-онных систем и сервисов в управлении ин-формационными проектами

	Уметь: настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы для управления информационными проектами	Частично освоенное умение настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы для управления информационными проектами	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы для управления информационными проектами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы для управления информационными проектами	Сформированное умение применять на практике настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы для управления информационными проектами
	Владеть: навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	Фрагментарное применение навыков настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	Успешное и систематическое применение навыков настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-1.3 Демонстрирует навыки настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами	
Задания закрытого типа	**1.Экономический анализ не позволяет оценить:** 1) оправданно ли использование проектом национальных ресурсов; 2) конкретный спрос на эти ресурсы; 3) возможности финансирования за счет государственных источников; 4) выгоды общества в целом в результате реализации проекта; 5) необходимые стимулы для разных участников проекта. **2.При проведении финансового анализа не рассматриваются:** 1) обоснованность финансовых прогнозов; 2) достаточность оборотного капитала; 3) или оправдано использование проектом национальных ресурсов; 4) оценку финансовой возможности объекта, что осуществляет реализацию проекта; 5) способность своевременного обеспечения покрытия платежей по ссудам. **3.При проведении коммерческого анализа не предусматривается рассмотрение:** 1) доступности и качества нужных ресурсов; 2) ценовой привлекательности ресурсов; 3) ценовой политики на товар, что выпускается; 4) рыночных тенденций и перспектив продукции, которая производится; 5) необходимых стимулов для разных участников проекта **4.К основным признакам проекта не принадлежат:** 1) изменение состояния проекта для достижения его цели; 2) ограниченность ресурсов; 3) временной горизонт действия; 4) экономическая взаимозависимость; 5) неповторимость **5.По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:** 1) монопроекты, мегапроекти и мультипроекти; 2) технопроекты, екопроекты и синергичные проекты; 3) социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные; 4) мелкие, среднии, большие и очень большие проекты. 5) все ответы правильные. **6.По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на:** 1) монопроекты, мегапроекти и мультипроекти; 2) технопроекты, екопроекты и синергичные проекты; 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты; 4) мелкие, среднии, большие и очень большие проекты. 5) все ответы правильные.

	7.По масштабу проекты делятся на: 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты; 2) технопроекты, екопроекты и синергичные проекты; 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты; 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты; 5) собственный вариант ответа; **8.К мультипроектам можно отнести проект:** 1) модернизации действующего производства; 2) развития свободных экономических зон; 3) создание новой фирмы; 4) модернизацию оборудования; 5) все ответы правильные. **9.Макросреда проекта — это:** 1) законодательная база страны; 2) внешняя среда; 3) налоговая политика государства, в котором осуществляется проект; 4) демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды; 5) результаты прошлых событий. **10.Какие экономические условия реализации не принадлежат к внутренней среде проекта?** 1) цены на ресурсы, которые используются в проекте; 2) бюджет проекта; 3)величина налогов и акцизных соборов; 4) условия труда и техники безопасности производства продукта проекта; 5) уровень риска и наличие льгот для предприятия. **11.Синергичными проектами являются проекты, которые:** 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно; 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А; 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются; 4) влияют на возможность реализации друг друга; 5) реализация которых одновременно нецелесообразна. **12.Взаимоисключающии проекты это проекты которые:** 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно; 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А; 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем

	сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются; 4) влияют на возможность реализации друг друга; 5) реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении уже выбранног проекта, поскольку прибыльность другого снижается к нулевому уровню (проекты конкуренты). **13.Цикл проекта — это время:** 1) от идентификации до завершения внедрения проекта; 2) от идентификации к началу внедрения проекта; 3) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов; 4) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения; 5) внедрение проекта. **14.В соответствии с подходом ООН (ЮНИДО) выделяют такие фазы проекта:** 1) концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта; 2) предыдущее технико – экономическое обоснование, вывод по проекту и решение об инвестировании; 3) анализ проблемы, разработка концепции проекта, детальное представление проекта, использование результатов реализации проекта и ликвидация объектов проекта; 4)прединвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная фазы; 5) фаза проектирования и внедрения. **15.В соответствии с подходом который преобладает в Германии выделяют такие фазы проекта:** 1) концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта; 2) предыдущее технико – экономическое обоснование, вывод по проекту и решение об инвестировании; 3) анализ проблемы, разработка концепции проекта, детальное представление проекта, использование результатов реализации проекта и ликвидация объектов проекта; 4)перединвестиционная, инвестиционная та эксплуатационная фазы; 5) фаза проектирования и внедрения. **16.К инвестиционной фазе проекта относят стадии:** 1) инженерно-техническое проектирование; 2) строительство; 3) детальное проектирование; 4) сдача в эксплуатацию; 5) производственный маркетинг. **17.На стадии идентификации:** 1) определяются инвестиционные предложения и собирается информация для потенциальных инвесторов; 2) подготовка участка для строительства; 3) установление факторов успеха или причин провала проекта; 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия. 5) определяются, насколько результаты проекта отвечают поставленным

	целям. **18.Сдача проекта в эксплуатацию охватывает такие виды работ:** 1) принятие; 2) пробные пуски; 3) предэксплуатационные проверки. 4) эксплуатационные испытания; 5) все ответы правильные. **19.На стадии разработки и экспертизы:** 1) определяются инвестиционные возможности на уровне сектора экономики или на уровне предприятия; 2) осуществляется выбор целей проекта, определения заданий проекта; 3) готовится вся необходимая информация для принятия решения об инвестировании проекта; 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия; 5) эксплуатационные испытания. **20.К прединвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит:** 1) разработка и экспертиза; 2) идентификация; 3) детальное проектирование; 4) подготовка; 5) производственная эксплуатация. **21.Понятие «проект» – понимают как** 1) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта; 2) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности; 3) одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода; 4) комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона;' 5) комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями. **22.Проектный анализ – это:** 1) система принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей; 2) процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений; 3) методология, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решение в условиях ограниченности

	ресурсов; 4) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта; 5) методология, которая оценивает проект на основании сравнения его вигод и затрат. **23.Концепцию проектного анализа можно определить как:** 1) систему принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей; 2) процесс анализа жизнеспособности проекта; 3) методологию, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решения при условиях ограниченности ресурсов; 4) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта; 5) методология, которая оценивает проект на основании сравнения его вигод и затрат.
Задания открытого типа	1.К основным признакам проекта не принадлежат.. 2.К инвестиционной фазе проекта относят стадии.. 3. Сдача проекта в эксплуатацию охватывает такие виды работ.. 4. К прединвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит… 5. К эксплуатационной фазе не относится стадия.. 6. Инвестиционная фаза содержит такие этапы.. 7. К аспектам проектного анализа не относится…

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-1.3 Демонстрирует навыки настройки, эксплуатации и со-провождения информационных систем и сервисов в управлении информационными проектами

1. Типы организационных структур, соотношения с управлением проектами.
2. Организация проектной команды. Возможные совмещения ролей.
3. Инициация проекта.
4. Управление приоритетами проектов.
5. Разработка Устава проекта. Общее описание процесса.
6. Структура Устава.
7. Разработка плана управления проектом.
8. Общее описание процесса. Входы, инструментарий. Выходы и их описание.
9. Устав проекта и план управления проектом. Характеристика каждого понятия. Основные отличия между ними.
10. Распределение трудозатрат по основным производственным процессам при разработке программного обеспечения.
11. Определение сроков проекта.
12. Формула Барри Боэма.
13. Иерархическая структура работ (ИСР, Work /BreakdownStructure, WBS).

14. Планирование управления содержанием работ.
15. Базовое расписание проекта.
16. Диаграмма Гантта.
17. Управление рисками проекта.
18. Характеристики и категории рисков.
19. Управление рисками проекта.
20. Шкала оценки воздействия, вероятности и близости наступления рисками.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета и экзамена студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета и экзамена могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «не удовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и о его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).