

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Андреевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 14:18:48

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. директора института  
перспективной инженерии

А.А. Порохня

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**DevOps инженерия**

|                          |                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки   | <u>09.03.02 «Информационные системы и технологии»</u>                                     |
| Направленность (профиль) | <u>Прикладное программирование в интеллектуальных ин-</u><br><u>формационных системах</u> |
| Форма обучения           | <u>очная</u>                                                                              |
| Год начала подготовки    | <u>2026</u>                                                                               |
| Реализуется в 7 семестре |                                                                                           |

## **Введение**

1. Назначение: Оценочные материалы (оценочные средства) предназначены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «DevOps инженерия»

3. Разработчик Новикова Е.Н., ассистент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дроздова В. И., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Члены комиссии:

Крахоткина Е.В., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Николаев Е.И., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Представитель организации-работодателя: А. В. Новиков, начальник отдела АСУТП ООО «ЕНДС-Ставрополь»

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «DevOps инженерия» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

# 1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)                                                                                                                                                                                                                                                         | Дескрипторы                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно)<br>2 балла                                                                                                                                                                       | Минимальный уровень (удовлетворительно)<br>3 балла                                                                                                                                                                                                    | Средний уровень (хорошо)<br>4 балла                                                                                                                                                                                              | Высокий уровень (отлично)<br>5 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ПК-5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю):<br>Проектирует новые и выполняет реинжиниринг существующих информационных систем в рамках решения профессиональных задач основываясь на данных предметной области и перспективах применения интеллектуальных моделей<br><i>Индикатор:</i><br>ПК-5 <sub>ид-5.1</sub> | Способен проектировать базовые информационные системы, применяя стандартные инструменты и технологии. Не способен работать с данными предметной области, не обладает глубоким пониманием перспектив применения интеллектуальных моделей | Способен проектировать и выполнять реинжиниринг систем средней сложности, способен анализировать данные и выбирать оптимальные решения. Способен использовать различные технологии и инструменты для разработки систем.                               | Способен разрабатывать сложные информационные системы с использованием интеллектуальных моделей и современных технологий. Способен адаптироваться к изменениям в предметной области и оптимизировать существующие решения        | Способен управлять проектами разработки и реинжиниринга информационных систем, анализировать перспективы использования интеллектуальных моделей, ставить цели и контролировать выполнение задач. Демонстрирует навыки координации работы команды, разработки стратегий развития систем, оценки эффективности решений и прогнозирования. Способен анализировать данные, определять перспективы и управлять проектами. |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю):<br>Применяет автоматизированные инструментальные средства проектирования интеллектуальных информационных систем<br><i>Индикатор:</i><br>ПК-5 <sub>ид-5.2</sub>                                                                                                      | Способен использовать базовые инструменты для проектирования информационных систем. Не способен работать с простыми интеллектуальными моделями                                                                                          | Использует широкий спектр автоматизированных средств для проектирования систем, умеет выбирать оптимальные инструменты для конкретной задачи. Способен работать с простыми интеллектуальными моделями, но еще нуждается в помощи при сложных задачах. | Обладает глубоким знанием автоматизированных инструментов и интеллектуальных моделей. Способен разрабатывать сложные системы с применением передовых технологий, а также адаптировать и оптимизировать уже существующие системы. | Способен управлять проектами, связанными с применением автоматизированных средств проектирования информационных систем. Способен анализировать данные и определять оптимальные решения для конкретных задач. Способен координировать деятельность команды и разрабатывать стратегии развития интеллектуальных информационных систем.                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Владеет навыками оценки эффективности внедренных решений, прогнозирования и оптимизации процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю):<br>Применяет технологии моделирования интеллектуальных информационных систем<br><i>Индикатор:</i><br>ПК-5 <sub>ид-5.3</sub>                                                        | Демонстрирует знание базовых технологий моделирования информационных систем. Не способен применять простые методы анализа данных                                                                                                                                                               | Способен использовать различные технологии моделирования, способен выбирать оптимальные методы для решения конкретных задач. Знание основ моделирования.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеет сложными технологиями моделирования, включая интеллектуальные модели и машинное обучение. Способен разрабатывать и адаптировать модели для решения различных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Способен управлять проектами в сфере моделирования информационных систем. Выполняет анализ результатов моделирования и определяет перспективы развития. Координирует работу команды и разрабатывает стратегию моделирования сложных систем. Оценивает эффективность моделей и прогнозировать результаты.                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ПК-6</b>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Результаты обучения по дисциплине (модулю):<br>Демонстрирует знания в области архитектуры систем управления базами данных, типологии баз данных, методов оптимизации баз данных<br><i>Индикатор:</i><br>ПК-6 <sub>ид-6.1</sub> | Обладает базовыми знаниями в области архитектуры систем управления базами данных (СУБД), типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Не способен объяснить основные компоненты архитектуры СУБД, такие как клиент-серверная модель, система управления транзакциями, язык запросов. | Имеет глубокие знания в области архитектуры СУБД, типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Способен объяснить сложные концепции, такие как многоуровневая архитектура СУБД, применение хранилищ данных и репликация данных. Способен анализировать источники проблем производительности баз данных и предлагать методы их решения, такие как оптимизация запросов, использование индексов и денормализация. | Обладает экспертными знаниями в области архитектуры СУБД, типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Способен проектировать и реализовывать сложные архитектуры СУБД, включая кластеризацию, распределенные системы и резервное копирование данных. Способен использовать продвинутые методы оптимизации баз данных, такие как горизонтальное и вертикальное шардинг, разделение данных и партиционирование. Способен исследовать и внедрять новые технологии и инструменты, связанные с архитектурой СУБД. | Имеет глубокие и широкие знания в области архитектуры СУБД, типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Способен консультировать и руководить проектами по разработке и внедрению архитектуры СУБД, обеспечивая высокую производительность и надежность системы. Способен анализировать и решать сложные проблемы производительности баз данных, оптимизируя запросы, настраивая индексы и используя продвинутые техники кеширования. Способен разрабатывать стратегии шкалирования баз данных, управлять растущими объе- |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | мами данных и обеспечивать безопасность и целостность данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p>Применяет инструментальные средства для проектирования баз данных различного типа, в том числе распределенных</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ПК-бид-6.2</p> | <p>Демонстрирует знания основных понятий и принципами проектирования баз данных. Не знает основных понятий и структуры баз данных, не понимает эффектов от распределенной базы данных, не способен применять инструментальные средства для ее проектирования.</p> | <p>Имеет опыт работы с инструментальными средствами для проектирования баз данных, включая распределенные. Способен использовать эти средства для создания баз данных различного типа и решения конкретных задач в рамках проектирования распределенных баз данных. Демонстрирует знание методик проектирования, способен создавать и оптимизировать схемы баз данных, управлять данными и обеспечивать их целостность.</p> | <p>Обладает критическим мышлением и глубокими знаниями в области проектирования баз данных различного типа. Способен использовать инструменты и технологии, такие как NoSQL или реляционные базы данных, для работы с большими объемами данных и распределенной системой хранения данных. Способен применять передовые методы и подходы, такие как горизонтальное масштабирование или репликация, для создания и управления распределенными базами данных.</p> | <p>Демонстрирует глубокие знания и опыт работы с инструментальными средствами для проектирования баз данных различного типа, включая распределенные. Способен проектировать сложные системы баз данных и создавать оптимальные стратегии для их распределения и репликации. Способен решать сложные задачи, связанные с проектированием и оптимизацией баз данных, а также разрабатывать новые инновационные подходы и методы в области проектирования баз данных</p> |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p>Владеет методикой оптимизации систем хранения данных на основе интерпретируемых критериев эффективности</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ПК-бид-6.3</p>       | <p>Знаком с основными принципами и методами оптимизации систем хранения данных. Не знает интерпретируемые критерии эффективности и умеет объяснить их принципы. Не использует готовые методики оптимизации, разработанные другими специалистами.</p>              | <p>Обладает достаточными знаниями и опытом в оптимизации систем хранения данных. Способен самостоятельно анализировать требования и задачи связанные с системами хранения данных и определять целесообразность использования интерпретируемых критериев эффективности. Пользуется несколькими методиками оптимизации и способен выбрать наиболее подходящую для конкретной ситуации.</p>                                    | <p>Обладает глубокими знаниями в области оптимизации систем хранения данных и владеет несколькими методиками оптимизации. Способен анализировать и оптимизировать сложные системы хранения данных с использованием интерпретируемых критериев эффективности. Способен предлагать свои собственные методики оптимизации и модифицировать существующие.</p>                                                                                                      | <p>Демонстрирует экспертные знания в области оптимизации систем хранения данных с использованием интерпретируемых критериев эффективности. Владеет всеми существующими методиками оптимизации и может разрабатывать свои собственные. Способен эффективно оптимизировать любые системы хранения данных и применять передовые технологии в этой области.</p>                                                                                                           |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p>Анализирует предметную область в рамках</p>                                                                                                               | <p>Понимает основные принципы анализа предметной области и проектирования архитектуры систем обработки данных. Не спо-</p>                                                                                                                                        | <p>Обладает углубленным пониманием анализа предметной области и проектирования архитектуры систем обработ-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Обладает глубоким знанием анализа предметной области и проектирования архитектуры систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Является экспертом в области анализа предметной области и проектирования архитектуры си-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>решения профессиональных задач и проектирует архитектуру систем обработки данных на основании типов данных, конфигурации потоков данных</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ПК-бид-6.4</p> | <p>способен проводить базовый анализ исходных данных и понимать их структуру и связи. Не способен проектировать простые архитектуры для систем обработки данных.</p> | <p>ки данных. Может выполнять сложный анализ данных и рассматривать их взаимосвязь и влияние на проектируемую систему. Умеет использовать различные типы данных и конфигурации потоков данных для оптимизации работы системы обработки данных. Может проектировать сложные архитектуры систем обработки данных и внедрять инновационные подходы.</p> | <p>обработки данных. Может проводить комплексный анализ данных, генерировать новые типы данных и выстраивать сложные конфигурации потоков данных. Умеет использовать передовые технологии и инструменты для обработки данных, такие как машинное обучение и искусственный интеллект. Может проектировать инновационные архитектуры систем обработки данных, учитывая потребности и требования бизнеса.</p> | <p>систем обработки данных. Может проводить сложный исследовательский анализ данных и создавать уникальные типы данных и конфигурации потоков данных. Умеет применять передовые методы и алгоритмы для обработки данных, учитывая особенности предметной области. Может разрабатывать и внедрять инновационные решения в области обработки данных и аналитики.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Номер задания | Правильный ответ | Содержание вопроса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Компетенция |
|---------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.            |                  | <p>Вопросы для собеседования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите основные этапы предпроектного обследования</li> <li>2. Дайте определение понятию объекта исследования</li> <li>3. Дайте определение понятию предмета исследования</li> <li>4. Дайте определение понятию метода исследования</li> <li>5. Какие группы методов исследования предметной области проектирования ИС вам известны? Дайте им краткую характеристику</li> <li>6. Какие решаются задачи на предварительном этапе обследования?</li> <li>7. Как производится сбор информации на предпроектном обследовании?</li> <li>8. Какова роль анкет руководителей и специалистов в предпроектном обследовании?</li> <li>9. В чем заключается цель диагностики? 10. Перечислите задачи функциональной диагностики</li> <li>11. Что называется сплошной «фотографией» рабочего времени? 12. Что является результатом предпроектного обследования?</li> <li>13. Каково содержание отчета об экспресс-обследовании? 14. Какие модели выстраиваются в предпроектном обследовании?</li> <li>15. Какие структурные данные входят в листы утверждения и титульного листа в программных документах?</li> <li>16. Перечислите основные надписи листа утверждения.</li> <li>17. Входит ли лист утверждения в общее количество листов документа? 18. На что распространяется стандарт 24.301-80?</li> <li>19. Перечислите основной состав документов в соответствии с ГОСТ 24.301-80.</li> </ol> | ПК-5, ПК-6  |
| 2.            |                  | Сформулируйте определение понятия «информационная система»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-5, ПК-6  |

|     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.  |  | Дайте определение понятия «информация»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-5, ПК-6 |
| 4.  |  | Перечислите основные процессы в информационной системе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-5, ПК-6 |
| 5.  |  | Что такое техническое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-5, ПК-6 |
| 6.  |  | _____ - модель создания и использования информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-5, ПК-6 |
| 7.  |  | <p>Что отражает модель жизненного цикла ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс проектирования ИС</li> <li>2. Организационные процессы внедрения ИС</li> <li>3. События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-5, ПК-6 |
| 8.  |  | Что такое бизнес-модель?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-5, ПК-6 |
| 9.  |  | <p>Какую информацию можно получить по образцам документов и конфигурациям баз данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информацию о структуре организации</li> <li>2. Информацию о структуре информационных потоков</li> <li>3. Информацию о структуре реальных микропроцессов</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-5, ПК-6 |
| 10. |  | <p>Какие из перечисленных действий являются стадиями создания ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование требований к ИС</li> <li>2. Проведение научно-исследовательских работ</li> <li>3. Обследование объекта</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-5, ПК-6 |
| 11. |  | <p>Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0?</p> <p>+ : Функциональный блок</p> <p>- : Хранилища, требуемые процессами для своих операций</p> <p>- : Внешние источники и получатели данных</p> <p>+ : Интерфейсная дуга</p> <p>+ : Декомпозиция</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-5, ПК-6 |
| 12. |  | <p>Сформулируйте цель методологии проектирования ИС</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки</li> <li>2. автоматизация ведения бухгалтерского аналитического учета и технологических процессов</li> <li>3. формирование требований, направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении и планировании деятельности предприятия</li> </ol> | ПК-5, ПК-6 |

|     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
|-----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 13. |  | <p>Определите назначение диаграммы использования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-: определяет последовательность действий при выполнении некоторой функции</li> <li>-: описывает взаимосвязи между объектами системы</li> <li>+: описывает функциональность ИС, которая будет видна пользователям системы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-5, ПК-6 |
| 14. |  | <p>В каком разделе технического задания указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. характеристика объектов автоматизации</li> <li>2. назначение и цели создания (развития) системы</li> <li>3. требования к системе</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-5, ПК-6 |
| 15. |  | <p>Вопросы для собеседования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение понятию бизнес-процессу</li> <li>2. Какие существуют классы процессов?</li> <li>3. Дайте определение понятию бизнес-процессы управления.</li> <li>4. Что такое бизнес-модель?</li> <li>5. В чем заключаются цели бизнес-моделирования?</li> <li>6. Какими параметрами определяется бизнес-процесс?</li> <li>7. Опишите свойства бизнес-процессов.</li> <li>8. Что такое вход БП и выход БП?</li> <li>9. Изучите и проанализируйте возможности функциональных диаграмм для оценки бизнес-процессов.</li> <li>10. Перечислите основные компоненты функциональной диаграммы.</li> <li>11. Какие диаграммы называются контекстными?</li> <li>12. Какие диаграммы называются родительскими?</li> <li>13. Какие диаграммы называются дочерними?</li> <li>14. Каким образом на функциональных диаграммах</li> <li>15. Отображается доминирование одних функциональных блоков над другими?</li> </ol> | ПК-5, ПК-6 |
| 16. |  | <p>Какие из перечисленных действий являются стадиями создания ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование требований к ИС</li> <li>2. Проведение научно-исследовательских работ</li> <li>3. Обследование объекта</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-5, ПК-6 |
| 17. |  | ГОСТ серии 34 допускает исключать стадию ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-5, ПК-6 |

|     |  |                                                                                                                                                                                                                      |            |
|-----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     |  | 1. ввод в действие<br>2. разработка АС<br>3. эскизный проект<br>4. технический проект<br>5. техническое задание<br>6. планирование разработки АС                                                                     |            |
| 18. |  | В основе информационной системы лежит<br>1. среда хранения и доступа к данным<br>2. вычислительная мощность компьютера<br>3. компьютерная сеть для передачи данных<br>4. методы обработки информации                 | ПК-5, ПК-6 |
| 19. |  | Сформулируйте цель методологии проектирования ИС                                                                                                                                                                     | ПК-5, ПК-6 |
| 20. |  | – это проверка правильности трансформации проекта в программу                                                                                                                                                        | ПК-5, ПК-6 |
| 21. |  | Дайте определение понятию «Функционал компании»                                                                                                                                                                      | ПК-5, ПК-6 |
| 22. |  | – это обеспечение соответствия разработки требованиям ее заказчиков                                                                                                                                                  | ПК-5, ПК-6 |
| 23. |  | Как называется процесс разбиения одной сложной задачи на несколько простых подзадач?                                                                                                                                 | ПК-5, ПК-6 |
| 24. |  | Каким абстрактным механизмом отличаются модель «Сущность-связь» (ER-модель) и расширенная модель «Сущность-связь» (EER-модель)?<br>1. иерархия подмножества<br>2. атрибут<br>3. сущность<br>4. простая связь         | ПК-5, ПК-6 |
| 25. |  | Дайте определение понятию «прецедент» UML                                                                                                                                                                            | ПК-5, ПК-6 |
| 26. |  | На этапе тестирования пользователь выполняет следующее:<br>1. синтаксическое отладки;<br>2. выбор тестов и метода тестирования;<br>3. определение формы выдачи результатов.                                          | ПК-5, ПК-6 |
| 27. |  | Что из приведенного не является одним из методов проектирования программного обеспечения?<br>1. структурное программирование;<br>2. объектно-ориентированное программирование;<br>3. алгебраическое программирования | ПК-5, ПК-6 |
| 28. |  | Решению каких задач способствует внедрение методологии проектирования ИС?                                                                                                                                            | ПК-5, ПК-6 |

|     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|-----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 29. |  | <p>Вопросы для собеседования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое техническое задание?</li> <li>2. Каким гостом определяется ТЗ для разработки программного обеспечения?</li> <li>3. Каким гостом определяется ТЗ для разработки автоматизированных информационных систем?</li> <li>4. Какие разделы входят в содержание ТЗ.</li> <li>5. Опишите содержание ТЗ</li> </ol> | ПК-5, ПК-6 |
| 30. |  | <p>Какая из ниже перечисленных информационных систем по сложности занимает последнее место в их типологии?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.экспертная система</li> <li>2. информационно-расчетная система.</li> <li>3. система поддержки принятия решения</li> <li>4. информационно-справочная система</li> </ol>                                                                | ПК-5, ПК-6 |
| 31. |  | <p>Разбиение задачи создания АС на стадии и этапы обеспечивает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совместимость с технологиями продаж и управления проектами</li> <li>2. возможность обосновать увеличение бюджета проекта</li> <li>3. возможность обосновать увеличения сроков проекта</li> </ol>                                                                                | ПК-5, ПК-6 |
| 32. |  | <p>Согласно рекомендациям ГОСТ серии 34, содержание документов, перечисленных в ГОСТ 34.201, является общим для всех видов АС и, при необходимости, может дополняться ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. специалистом службы поддержки</li> <li>2. разработчиком документов</li> <li>3. пользователем системы</li> <li>4. заказчиком системы</li> </ol>                        | ПК-5, ПК-6 |
| 33. |  | <p>Какое из перечисленных ниже CASE-средств позволяет поддерживать стандарт IDEF3 при проектировании информационных систем?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rational Rose</li> <li>2. ERwin</li> <li>3. BPwin</li> <li>4. Visio-2002</li> </ol>                                                                                                                                 | ПК-5, ПК-6 |
| 34. |  | Спецификация требований к ПО — это:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-5, ПК-6 |
| 35. |  | Дайте определение понятию «Процессы обеспечения»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-5, ПК-6 |
| 36. |  | Дайте определение понятию «Процессы управления»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-5, ПК-6 |

|     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|-----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 37. |  | <p>Вопросы для собеседования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение программы MS Project.</li> <li>2. Из каких основных элементов состоит интерфейс MS Project?</li> <li>3. Дайте определение понятию проект</li> </ol>                                                                                                                                       | ПК-5, ПК-6 |
| 38. |  | <p>Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение качества</li> <li>2. Приобретение</li> <li>3. Документирование</li> <li>4. Разработка</li> <li>5. Поставка</li> <li>6. Верификация</li> <li>7. Управление конфигурацией</li> </ol>                         | ПК-5, ПК-6 |
| 39. |  | <p>Какие из перечисленных функций реализуются в финансовых подсистемах корпоративной ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль бюджета</li> <li>2. Управление продажами</li> <li>3. Бухгалтерский учет и расчет зарплаты</li> <li>4. Управление портфелем заказов</li> <li>5. Управление запасами</li> </ol>                                                    | ПК-5, ПК-6 |
| 40. |  | <p>К каким требованиям к системе относятся требования к численности и квалификации персонала?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. требования к видам обеспечения</li> <li>2. требования к функциям (задачам), выполняемым системой</li> <li>3. требования к системе в целом</li> </ol>                                                                                 | ПК-5, ПК-6 |
| 41. |  | <p>Какая модель отвечает на вопросы: зачем компания занимается именно этим бизнесом, почему предполагает быть конкурентоспособной, какие цели и стратегии для этого необходимо реализовать?</p>                                                                                                                                                                                  | ПК-5, ПК-6 |
| 42. |  | <p>Проведение аудита включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. получение свидетельств и их объективную оценку с целью определения степени соответствия заданным критериям</li> <li>2. сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности, оценку качества функционирования объекта и осуществляемых видах деятельности, выявление</li> </ol> | ПК-5, ПК-6 |

|     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|-----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     |  | проблем, решение которых возможно средствами автоматизации<br>3.: получение количественной оценки фактических показателей качества АС, в том числе с учетом взаимодействия ее составных частей.                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
| 43. |  | <p>Детальное изучение включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оценку качества функционирования объекта и осуществляемых видах деятельности, выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации</li> <li>2. сбор данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности</li> <li>3. получение свидетельств и их объективную оценку с целью определения степени соответствия заданным критериям</li> </ol> | ПК-5, ПК-6 |
| 44. |  | <p>Для автоматизации различных видов деятельности (управление, проектирование, исследование и т.п.), включая их сочетания, используют положения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федерального закона</li> <li>2. ГОСТ 34.601-90</li> <li>3. ГОСТ 600</li> <li>4. Кодексов РФ</li> </ol>                                                                                                                                                    | ПК-5, ПК-6 |
| 45. |  | <p>В каком разделе технического задания указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. характеристика объектов автоматизации</li> <li>2. назначение и цели создания (развития) системы</li> <li>3. требования к системе</li> </ol>                                                                                    | ПК-5, ПК-6 |

## 2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

## 3. Критерии оценивания компетенций заданий открытого типа

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний о грамотно сформулированной цели проекта. Верно определена совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач Представленный документ отчета не содержит ошибки, представлены все ключевые определения и выводы. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются результаты демонстрации знаний о грамотно сформулированной цели проекта. Верно определена совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач Представленный документ отчета содержит незначительные ошибки, не представлены некоторые определения и выводы, не влияющие на общий результат. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются результаты демонстрации знаний о грамотно сформулированной цели проекта. Верно определена совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач Представленный документ отчета содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки, не в полном объеме представлены ключевые определения и выводы. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты демонстрации знаний о грамотно сформулированной цели проекта. Не верно определена совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач Представленный документ отчета содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые определения и выводы. Компетенции ПК-5, ПК-6 не сформированы.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если являются верными Результаты демонстрации знаний о проведении предпроектного обследования, формирование целей и задач проекта; Результаты разработки технического задания на основе ГОСТ, разработка плана реализации проекта и его этапов, формирование требования к разработке, установка видов работ и их сроки; Результаты использования CASE-систем для проектирования, управления проектом и его ресурсами, составление графика работ; представленный документ не содержит ошибок и решены все задачи. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются верными Результаты демонстрации знаний о проведении предпроектного обследования, формирование целей и задач проекта; Результаты разработки технического задания на основе ГОСТ, разработка плана реализации проекта и его этапов, формирование требования к разработке, установка видов работ и их сроки; Результаты использования CASE-систем для проектирования, управления проектом и его ресурсами, составление графика работ; отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены

отдельные задачи, не влияющие на общий результат. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются Результаты демонстрации знаний о проведении предпроектного обследования, формирование целей и задач проекта; Результаты разработки технического задания на основе ГОСТ, разработка плана реализации проекта и его этапов, формирование требования к разработке, установка видов работ и их сроки; Результаты использования CASE-систем для проектирования, управления проектом и его ресурсами, составление графика работ; отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными Результаты демонстрации знаний о проведении предпроектного обследования, формирование целей и задач проекта; Результаты разработки технического задания на основе ГОСТ, разработка плана реализации проекта и его этапов, формирование требования к разработке, установка видов работ и их сроки; Результаты использования CASE-систем для проектирования, управления проектом и его ресурсами, составление графика работ; представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные и задачи решены недостаточно полно. Компетенции ПК-5, ПК-6 не сформированы.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний об анализе и оценке рисков при проведении проектов; определение целей и задач проекта, формирование его концепции и плана; результаты планирования и контроля выполнения работ по проекту; представленный документ не содержит ошибок и решены все задачи. Компетенция ПК-6 освоена на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний об анализе и оценке рисков при проведении проектов; определение целей и задач проекта, формирование его концепции и плана; результаты планирования и контроля выполнения работ по проекту; отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-6 освоена на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются результаты демонстрации знаний об анализе и оценке рисков при проведении проектов; определение целей и задач проекта, формирование его концепции и плана; результаты планирования и контроля выполнения работ по проекту; отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме. Компетенция ПК-6 освоена на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты демонстрации знаний об анализе и оценке рисков при проведении проектов; определение целей и задач проекта, формирование его концепции и плана; результаты планирования и контроля выполнения работ по проекту; представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные и задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-6 не сформирована.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний о понимании принципов управления бюджетом и ресурсами проекта; результаты разработки стратегии управления изменениями в рамках проектов; результаты анализа и оценки влияния социальных, экономических и экологических факторов на проектную деятельность; представленный документ не содержит ошибок и решены все задачи. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются результаты демонстрации знаний о понимании принципов управления бюджетом и ресурсами проекта; результаты разработки стратегии управления изменениями в рамках проектов; результаты анали-

за и оценки влияния социальных, экономических и экологических факторов на проектную деятельность; отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на среднем уровне

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными результаты демонстрации знаний о понимании принципов управления бюджетом и ресурсами проекта; результаты разработки стратегии управления изменениями в рамках проектов; результаты анализа и оценки влияния социальных, экономических и экологических факторов на проектную деятельность; отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты демонстрации знаний о понимании принципов управления бюджетом и ресурсами проекта; результаты разработки стратегии управления изменениями в рамках проектов; результаты анализа и оценки влияния социальных, экономических и экологических факторов на проектную деятельность; представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные и задачи решены недостаточно полно. Компетенции ПК-5, ПК-6 не сформированы.

#### **4. Критерии оценивания компетенций заданий закрытого типа**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на среднем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 не сформированы.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на среднем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 не сформированы.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-6 освоена на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на среднем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 не сформированы.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенции ПК-5, ПК-6 не сформированы.