

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:13:01

Уникальный программный ключ:

990bea3aecc48c23bd8699e48288f8d1960c600

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, кандидат тех. наук,
доцент

Ф.И.О.

А.А. Порохня

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятий

Направление подготовки
Направленность
(профиль)/специализация

09.03.02 Информационные системы и технологии
Прикладное программирование и интернет-
технологии

Форма обучения
Учебный план
Реализуется в 7 семестре

Очная
2026

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 обучающимся установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятий»

3. Разработчик Альбекова З.М., кандидат педагогических наук, доцент, доцент 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:

Шагрова Г.В., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Новикова Е.Н., заведующий межинститутской базовой кафедрой

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

(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятий» составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и позволяют оценить уровень сформированности компетенций ПК-6, ПК-9.

« ____ » _____

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-6 способен осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участвовать в процессах разработки программного обеспечения; участвовать в создании технической документации по результатам выполнения работ				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ПК-бИД-6.1 – Демонстрирует знания технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта	Не демонстрирует систематизированные знания современных технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая методы сбора и уточнения требований (интервью, анкетирование, анализ прототипов), способы согласования технического задания, процедуры приемки промежуточных и конечных результатов, организацию регулярной отчетности и обратной связи, управление изменениями требований, а также эффективную коммуникацию для предотвращения конфликтов и обеспечения удовлетворенности заказчика	С трудом демонстрирует систематизированные знания современных технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая методы сбора и уточнения требований (интервью, анкетирование, анализ прототипов), способы согласования технического задания, процедуры приемки промежуточных и конечных результатов, организацию регулярной отчетности и обратной связи, управление изменениями требований, а также эффективную коммуникацию для предотвращения конфликтов и обеспечения	Демонстрирует систематизированные знания современных технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая методы сбора и уточнения требований (интервью, анкетирование, анализ прототипов), способы согласования технического задания, процедуры приемки промежуточных и конечных результатов, организацию регулярной отчетности и обратной связи, управление изменениями требований, а также эффективную коммуникацию для	Верно демонстрирует систематизированные знания современных технологий взаимодействия с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая методы сбора и уточнения требований (интервью, анкетирование, анализ прототипов), способы согласования технического задания, процедуры приемки промежуточных и конечных результатов, организацию регулярной отчетности и обратной связи, управление изменениями требований, а также эффективную коммуникацию для

		удовлетворенности заказчика	предотвращения конфликтов и обеспечения удовлетворенности заказчика	предотвращения конфликтов и обеспечения удовлетворенности заказчика
ПК-6 ^{ИД-6.2} Участвует в процессах разработки программного обеспечения	Не способен эффективно участвовать в основных процессах разработки программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла (анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование, отладка, документирование, внедрение и сопровождение), выполняя конкретные задачи в составе проектной команды в соответствии с выбранной методологией разработки, распределенными ролями и техническим заданием	С трудом способен эффективно участвовать в основных процессах разработки программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла (анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование, отладка, документирование, внедрение и сопровождение), выполняя конкретные задачи в составе проектной команды в соответствии с выбранной методологией разработки, распределенными ролями и техническим заданием	Способен эффективно участвовать в основных процессах разработки программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла (анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование, отладка, документирование, внедрение и сопровождение), выполняя конкретные задачи в составе проектной команды в соответствии с выбранной методологией разработки, распределенными ролями и техническим заданием	Верно способен эффективно участвовать в основных процессах разработки программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла (анализ требований, проектирование, кодирование, тестирование, отладка, документирование, внедрение и сопровождение), выполняя конкретные задачи в составе проектной команды в соответствии с выбранной методологией разработки, распределенными ролями и техническим заданием
ПК-6 ^{ИД-6.3} Принимает участие в создании технической документации по результатам выполнения работ	Не демонстрирует сформированное умение принимать непосредственное участие в создании технической документации по результатам выполнения	С трудом демонстрирует сформированное умение принимать непосредственное участие в создании технической документации по	Демонстрирует сформированное умение принимать непосредственное участие в создании технической документации по	Верно демонстрирует сформированное умение принимать непосредственное участие в создании технической документации по

	работ, включая подготовку отчетной, проектной и эксплуатационной документации (актов испытаний, протоколов согласования, пояснительных записок, руководств пользователя и оператора, ведомостей, спецификаций, а также фиксацию результатов анализа, проектирования, реализации, тестирования и внедрения программного продукта) в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными формами	результатам выполнения работ, включая подготовку отчетной, проектной и эксплуатационной документации (актов испытаний, протоколов согласования, пояснительных записок, руководств пользователя и оператора, ведомостей, спецификаций, а также фиксацию результатов анализа, проектирования, реализации, тестирования и внедрения программного продукта) в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными формами	результатам выполнения работ, включая подготовку отчетной, проектной и эксплуатационной документации (актов испытаний, протоколов согласования, пояснительных записок, руководств пользователя и оператора, ведомостей, спецификаций, а также фиксацию результатов анализа, проектирования, реализации, тестирования и внедрения программного продукта) в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными формами	результатам выполнения работ, включая подготовку отчетной, проектной и эксплуатационной документации (актов испытаний, протоколов согласования, пояснительных записок, руководств пользователя и оператора, ведомостей, спецификаций, а также фиксацию результатов анализа, проектирования, реализации, тестирования и внедрения программного продукта) в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными формами
ПК-БИД-6.4 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта	Не способен эффективно осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая сбор и уточнение требований, согласование технического задания, организацию регулярных встреч и презентаций промежуточных результатов, управление	С трудом способен эффективно осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая сбор и уточнение требований, согласование технического задания, организацию регулярных встреч и презентаций	Способен эффективно осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая сбор и уточнение требований, согласование технического задания, организацию регулярных встреч и презентаций	Верно способен эффективно осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта, включая сбор и уточнение требований, согласование технического задания, организацию регулярных встреч и презентаций

	изменениями в требованиях, предоставление отчетности о ходе выполнения работ и приемку конечного программного продукта с обеспечением документального подтверждения всех этапов коммуникации	промежуточных результатов, управление изменениями в требованиях, предоставление отчетности о ходе выполнения работ и приемку конечного программного продукта с обеспечением документального подтверждения всех этапов коммуникации	промежуточных результатов, управление изменениями в требованиях, предоставление отчетности о ходе выполнения работ и приемку конечного программного продукта с обеспечением документального подтверждения всех этапов коммуникации	промежуточных результатов, управление изменениями в требованиях, предоставление отчетности о ходе выполнения работ и приемку конечного программного продукта с обеспечением документального подтверждения всех этапов коммуникации
Компетенция: ПК-9 – способен организовать работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта и формировать технико-экономическое обоснование программных проектов				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ПК-9 ид-9.1 Выбирает методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта	Неверно выбирает методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Задачи решены недостаточно полно.	С трудом выбирает методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Выбирает методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Верно выбирает методики организации работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Решены все задачи в полном объеме.
Индикатор: ПК-9 ид-9.2 Организовывает работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта	Неверно организывает работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Задачи решены недостаточно полно.	С трудом организывает работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Организовывает работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Верно организывает работы малых коллективов исполнителей по разработке программного проекта. Решены все задачи в полном объеме.
Индикатор: ПК-9 ид-9.3 Осуществляет выбор параметров для оценки технико-экономического	Неверно осуществляет выбор параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов. Задачи решены недостаточно полно.	С трудом осуществляет выбор параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов. Представлены не все данные.	Осуществляет выбор параметров для оценки технико-экономического обоснования программных проектов. Не представлены	Верно осуществляет выбор параметров для оценки технико-экономического обоснования программных

обоснования программных проектов		Задачи решены не в полном объеме.	отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	проектов. Решены все задачи в полном объеме.
Индикатор: ПК-9 ид-9.4 Формирует технико-экономическое обоснование программных проектов	С трудом формирует технико-экономическое обоснование программных проектов, допускает существенные ошибки. Задачи решены недостаточно полно.	С трудом формирует технико-экономическое обоснование программных проектов. Представлены не все данные. Задачи решены не в полном объеме.	Формирует технико-экономическое обоснование программных проектов. Не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат.	Грамотно формирует технико-экономическое обоснование программных проектов. Решены все задачи в полном объеме.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Вопросы для собеседования 1. Введение в анализ АИС предприятий 2. История, предмет, цели системного анализа 3. Описания, базовые структуры и этапы анализа информационных систем 4. Функционирование и развитие системы 5. Классификация систем 6. Системы управления 7. Анализ автоматизированных информационных систем 8. Техно-экономический анализ моделей информационных систем 9. Новые технологии проектирования и анализа систем 10. Техно-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятия 11. Архитектура предприятия: основные определения 12. Интегрированная концепция архитектуры предприятия 13. Элементы архитектуры автоматизированной информационной системы предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации 14. Архитектура приложений 15. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны 16. Процесс разработки и анализа АИС: цели и задачи, общая схема 17. Процесс разработки и анализа АИС: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение 18. Процесс разработки и анализа АИС: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий	ПК-6
2.		Тематика реферата 1. Базовые теории организации производства. 2. Современное состояние науки об организации производства и перспективы ее развития.	ПК-6

		3. Современные тенденции в управлении организацией (предприятием). 4. Современный этап организации производства на предприятиях и в объединениях. 5. Отечественный и зарубежный опыт внедрения эффективных систем организации производства. 6. Сравнительный технико-экономический анализ организаций крупного, среднего и малого бизнеса. 7. Основные функции общего управления организацией (предприятием). 8. Современные тенденции в управлении производством. 9. Основные функции управления производством. 10. Современные классификации типов производства. 11. Производственная стратегия предприятия и конкурентоспособность. 12. Производственная и маркетинговая стратегии: противоречия и компромисс. 13. Интеграционные образования (стратегические партнерства) в производстве. 14. Роль транснациональных корпораций в ускорении научно-технического прогресса (в превращении мировой экономики в международное партнерство). 15. Специфика производства наукоемкой продукции. 16. Особенности организации процессов обновления продукции в условиях рыночных отношений. 17. Технологические инновации в процессе обновления продукции (S-образные логистические кривые развития технологий). 18. Информационные инновации в процессе обновления продукции. 19. Государственная поддержка научной и инновационной деятельности. 20. Развертывание функции качества (QFD). 21. Развитие конкуренции в научно-технической и инновационной деятельности (инновационный конкурс). 22. Реинжиниринг предприятий в постиндустриальной экономике (в информационном обществе). 23. Реинжиниринг бизнес-процессов. 24. Объекты промышленной собственности и их правовая охрана. 25. Организация патентного исследования по теме.	
--	--	---	--

		26. Функционально-стоимостный анализ проектных решений. 27. Групповая организация процессов подготовки производства. 28. Применение компьютерных технологий в конструкторских службах. 29. Автоматизация технологической подготовки производства. 30. Статистические методы управления качеством продукции.	
3.		Что называют моделью предметной области?	ПК-6
4.		Что такое язык моделирования?	ПК-6
5.		Что такое нотация?	ПК-6
6.		Укажите главный критерий адекватности структурной модели	ПК-6
7.		Что такое "Объект"?	ПК-6
8.		Что такое "Функция (операция)"?	ПК-6
9.		Что такое "Событие"?	ПК-6
10.		Укажите идеи, лежащие в понимании термина "системный структурный анализ"	ПК-6
11.		Что называют IDEF0-технологией структурного анализа и проектирования?	ПК-6
12.		Что называют IDEF3-технологией структурного анализа и проектирования?	ПК-6
13.		Что называют DFD технологией структурного анализа и проектирования?	ПК-6
14.		Что называют функциональной диаграммой?	ПК-6
14.		Что называют моделью данных?	ПК-6
15.		Что такое методология SADT?	ПК-6
16.		Что называют функциональной моделью SADT?	ПК-6
17.		Что такое действие (функция) в модели IDEF0?	ПК-6
18.		Что такое "Функциональный блок (Activity Box)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-6
19.		Что такое "Интерфейсная дуга (Arrow)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-6
20.		Что такое стрелка типа I (Input) в модели IDEF0?	ПК-6
21.		Что такое стрелка типа C (Control) в модели IDEF0?	ПК-6
22.		Что такое стрелка типа O (Output) в модели IDEF0?	ПК-6
23.		Что такое стрелка типа M (Mechanism) в модели IDEF0?	ПК-6
24.		Что такое "Декомпозиция (Decomposition)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-6
25.		Что такое "Глоссарий (Glossary)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-6
26.		Что называют Стрелками входа в модели IDEF0?	ПК-6
27.		Что называют Стрелками управления в модели IDEF0?	ПК-6

28.		Что называют Стрелками выхода в модели IDEF0?	ПК-6
29.		Что называют Стрелками механизма исполнения в модели IDEF0?	ПК-6
30.		Укажите рисунок с изображением комбинации стрелок выход - вход модели IDEF0 (и так для всех типов стрелок)	ПК-6
31.		Что называют туннелем в модели IDEF0?	ПК-6
32.		Укажите рисунок с изображением комбинации стрелок выход - управление модели IDEF0. (И так для разных сочетаний)	ПК-6
33.		Что называют методологией описания процессов IDEF3?	ПК-6
34.		Укажите цель составления диаграмм IDEF3.	ПК-6
35.		Что называют сценарием процесса в модели IDEF3?	ПК-6

36.		Что называют соединением в модели IDEF3?	ПК-6
37.		Укажите изображение асинхронного "И"-соединения в модели IDEF3.	ПК-6
38.		Укажите изображение асинхронного "ИЛИ"-соединения в модели IDEF3.	ПК-6
39.		Укажите изображение асинхронного соединения "Эксклюзивное ИЛИ" в модели IDEF3.	ПК-6
40.		Укажите изображение синхронного "И"-соединения в модели IDEF3.	ПК-6
41.		Укажите изображение синхронного "ИЛИ"-соединения в модели IDEF3.	ПК-6
42.		Укажите изображение синхронного соединения "Эксклюзивное ИЛИ" в модели IDEF3	ПК-6
43.		Вопросы для собеседования 1. Введение в анализ АИС предприятий 2. История, предмет, цели системного анализа 3. Описания, базовые структуры и этапы анализа информационных систем 4. Функционирование и развитие системы 5. Классификация систем 6. Системы управления 7. Анализ автоматизированных информационных систем 8. Технико-экономический анализ моделей информационных систем 9. Новые технологии проектирования и анализа систем 10. Технико-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятия 11. Архитектура предприятия: основные определения 12. Интегрированная концепция архитектуры предприятия 13. Элементы архитектуры автоматизированной информационной системы предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации 14. Архитектура приложений 15. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны 16. Процесс разработки и анализа АИС: цели и задачи, общая схема 17. Процесс разработки и анализа АИС: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение 18. Процесс разработки и анализа АИС: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий	ПК-9

44.		Тематика реферата: 1. Сертификация продукция и систем качества. 2. Развитие менеджмента качества и его интеграция с системой общего управления предприятием. 3. Всеобщее управление качеством (TQM). 4. Инжиниринг качества (методы Тагути, QFD, ФСА, ФФА, FMEA, «дома качества» и т.д.). 5. Новые информационные технологии в сфере услуг. 6. Проектирование продукции с учетом требований потребителей. 7. Завод будущего («бережливое» производство). 8. Производственные системы «точно в срок» (JIT). 9. Управление производственными мощностями на предприятии. 10. Повышение гибкости производственных мощностей на предприятии. 11. Применение кривых роста производительности. 12. Управление цепью поставок. 13. Промышленный аутсорсинг. 14. Прогнозирование спроса на продукцию. 15. Управление товарно-материальными запасами на предприятии. 16. Контроллинг на предприятии. 17. Организация календарного (стратегического, текущего) планирования на современных предприятиях. 18. Совокупное планирование производственной деятельностью предприятия. 19. Совершенствование управления на предприятии при создании, освоении и реализации новых изделий. 20. Консалтинг в сфере производственного менеджмента. 21. Обновление бизнес-процесса на предприятии. 22. Концепция CALS как глобальная стратегия повышения эффективности бизнес-процессов. 23. Организация синхронного производства. 24. Совершенствование инфраструктуры промышленной фирмы. 25. Техническое обслуживание в системе современного производства. 26. Виртуальное предприятие. 27. Электронная коммерция в России.	ПК-9
-----	--	--	------

		28. Создание системы управления интеллектуальной собственностью на промышленном предприятии.	
45.		Какие три типа моделей используются при проектировании?	ПК-9
46.		Каково назначение концептуальной модели?	ПК-9
47.		Назовите основной вид диаграмм в концептуальной модели.	ПК-9
48.		Каково назначение логической модели?	ПК-9
49.		Назовите основной вид диаграмм в логической модели.	ПК-9
50.		Назовите два взгляда на моделируемую систему в логической модели.	ПК-9
51.		Какова роль диаграмм взаимодействия объектов в логической модели?	ПК-9
52.		Какова роль диаграмм последовательности взаимодействий в логической модели?	ПК-9
53.		Каково назначение физической модели?	ПК-9
54.		Назовите основной вид диаграмм в физической модели.	ПК-9
55.		В чем смысл процедуры итерационного моделирования?	ПК-9
56.		В чем смысл варианта использования?	ПК-9
57.		Каково назначение диаграмм вариантов использования?	ПК-9
58.		Назовите основные свойства вариантов использования.	ПК-9
59.		Назовите основные компоненты диаграмм вариантов использования.	ПК-9
60.		Что такое «действующее лицо»?	ПК-9
61.		Какую роль могут играть действующие лица по отношению к варианту использования?	ПК-9
62.		Каким образом анализ внешних событий позволяет определить варианты использования системы?	ПК-9
63.		Каково назначение диаграмм взаимодействия?	ПК-9
64.		Как относятся между собой диаграммы вариантов использования и диаграммы взаимодействия?	ПК-9
65.		Назовите два вида диаграмм взаимодействия.	ПК-9
66.		Что такое «жизненная линия» на диаграмме последовательности?	ПК-9
67.		Как на диаграмме последовательности представляются сообщения?	ПК-9
68.		Что такое самодеlegation?	ПК-9
69.		Что показывает активизация объекта?	ПК-9
70.		В чем отличие кооперативных диаграмм от диаграмм взаимодействия?	ПК-9
71.		Каковы преимущества и недостатки каждого вида взаимодействия?	ПК-9

72.		Как отображается условное поведение на диаграммах взаимодействия?	ПК-9
-----	--	---	------

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 анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме. Компетенция ПК-6 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если являются верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Отчетный документ содержит незначительные ошибки и не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-6 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если являются в основном верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме. Компетенция ПК-6 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если являются неверными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-6 не сформирована.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если являются верными результаты применения инструментальных средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме. Компетенция ПК-9 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если являются верными результаты применения инструментальные средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Отчетный документ содержит незначительные ошибки и не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-9 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в основном являются верными результаты применения инструментальные средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме. Компетенция ПК-9 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если являются неверными результаты применения инструментальные средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-9 не сформирована.

4. Критерии оценивания компетенций заданий закрытого типа

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. Компетенция ПК-6 освоены на среднем уровне.

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

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

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-9 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенция ПК-9 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-9 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенция ПК-9 не сформирована.