

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 04.06.2026 09:51:08

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Пятигорского института (филиал)

СКФУ, канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ИНЖЕНЕРНЫЕ КЕЙСЫ: ОТ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ К ИННОВАЦИОННЫМ РЕШЕНИЯМ

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

09.03.02 Информационные системы и технологии

Информационные системы и технологии

2026

очная

2

заочная

2

Пятигорск, 2026

Предисловие

1. Назначение: для проверки знаний, умений и навыков текущего и промежуточного контроля.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Инженерные кейсы: от практических задач к инновационным решениям», составлен в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

3. Разработчик Мартиросян К.В. – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры систем управления и информационных технологий

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Шалтумаев Т.Ш. – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой систем управления и информационных технологий

Члены комиссии:

Рудакова Т.А. – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Флоринский О.С. – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры систем управления и информационных технологий

Представитель организации-работодателя:

Афанасов Владимир Христофорович – директор ООО «Сателлит»

Экспертное заключение: данные оценочные средства соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендуются для использования в учебном процессе направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы

1.Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
Результаты обучения по дисциплине <i>Индикатор:</i>				
ИД-1.УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	не знает методологию и участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	частично знает методологию и участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	в целом знает методологию и участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	в полном объеме знает методологию и участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи
ИД-2.УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	не умеет обеспечивать работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	частично умеет обеспечивать работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	в целом умеет обеспечивать работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	в полном объеме умеет обеспечивать работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта

ИД-3.УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	не владеет инструментами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	частично владеет инструментами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	в целом владеет инструментами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	в полном объеме владеет инструментам и выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного о реагирования на существенные отклонения
---	---	---	---	--

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса
ОФО 2 семестр, ЗФО 2 семестр		
1.		Понятие методологии case-study
2.		Метод case-study как технология обучения
3.		Роль проектного менеджмента в процессе разработке проекта
4.		Классические школы case-study
5.		Назначение ТРИЗ (теории решения изобретательских задач)
6.		Автор технологии ТРИЗ (теории решения изобретательских задач)
7.		Этапы жизненного цикла информационной системы
8.		Реинжиниринг информационной системы
9.		Формализация требований к информационной системе
10.		Назначение технического задания на проектирование информационной системы
11.		Состав обеспечивающих подсистем информационной системы
12.		Назначение информационного обеспечения информационной системы
13.		Методы тестирования информационных систем
14.		Три вида инженерных кейсов
15.		Понятие инженерного кейса
16.		Разделы основной структуры инженерного кейса
17.		Требования к команде, разрабатывающей проект
18.		Этапы становления команды, разрабатывающей проект
19.		Модель RACI, определяющая распределение функций и зон ответственности между участниками проекта
20.		Восемь ролей исполнителей проекта
21.		SMART-критерии в практике менеджмента проектов
22.		Мозговой штурм как метод генерации идей
23.		Три этапа мозгового штурма при генерации идей
24.		«Шесть шляп мышления» Эдварда Де Боно как технология генерации идей
25.		Распределение ролей исполнителей проекта в методе «шести шляп мышления» Эдварда Де Боно
26.		Ментальные карты как метод визуализации мышления на этапе генерации идей проекта
27.		Морфологический анализ как системный подход на этапе генерации идей проекта
28.		Формирование начальной гипотезы как базовый принцип решения кейса
29.		Анализ проблемы как логический прием
30.		Синтез как этап разработки гипотезы при решении кейса
31.		Три этапа разработки гипотезы при решении кейса
32.		Метод SWOT-анализа как технология анализа внутренних и внешних факторов объекта анализа
33.		Структура матрицы SWOT-анализа

34.		PEST (STEP) анализ как технология изучения факторов внешней среды объекта анализа
35.		Hard skills как профессиональные качества и способности
36.		Soft skills как личные качества человека, особенности его характера и психики
37.		Необходимость развития Hard skills и Soft skills
38.		Методы тестирования информационных систем
39.		Технико-экономическое обоснование разработки проекта информационной системы
40.		Назначение систем поддержки принятия решений
41.		Структура экспертной системы
42.		Стандарты проектирования информационных систем
43.		Понятие информационной системы
44.		Понятие инновационного проекта
45.		Понятие инновации
46.	a	Инновационный проект – это a) проект, содержащий технико-экономическое, правовое и организационное обоснование конечной инновационной деятельности. b) проект, содержащий технико-экономическое обоснование конечной инновационной деятельности. c) проект, содержащий организационное обоснование конечной инновационной деятельности.
47.	a	Инновация представляет собой a) конечный, материализованный результат инновационной деятельности, обеспеченный вложениями капитала в открытия, изобретения, новые методы удовлетворения общественных потребностей и новые методы управления. b) результат инновационной деятельности, обеспеченный вложениями капитала в новые методы управления. c) результат инновационной деятельности, обеспеченный вложениями капитала в новые технологии
48.	a	Информационная система (ИС) – это a) система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию b) система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации c) организационные ресурсы, которые обеспечивают и распространяют информацию
49.	a	К стандартам проектирования информационных систем относятся a) ГОСТ 34.601-90, ИЕС 12207:1995, ИЕС 15288:2002 b) ИСО 9000-1-94, ИСО 9000-2-93 c) IEEE 1012, IEEE 1028, ГОСТ Р 56920-2016/ISO/IEC/IEEE 29119-1:2013
50.	a	Стандарт проектирования информационных систем ГОСТ 34.601-90 распространяется на a)-автоматизированные системы и устанавливает стадии проектирования в соответствии с каскадной моделью жизненного цикла. b) информационные системы и технологии в соответствии с каскадной моделью жизненного цикла c) информационные технологии в соответствии со спиральной моделью жизненного цикла
51.	a	Стандарт проектирования информационных систем ISO/IEC 12207:199 представляет собой a) стандарт на процессы и организацию жизненного цикла. b) стандарт разработки программного интерфейса информационной системы c) стандарт проектирования программного интерфейса информационной системы
52.	a	Стандарт ГОСТ Р 56920-2016/ISO/IEC/IEEE 29119-1:2013 определяет

		а) технологии тестирования программного обеспечения б) технологии системной инженерии в) технологии разработки проекта
53.	a	Две классические школы case-study в настоящее время - это а) Гарвардская (американская) и Манчестерская (европейская). школы case-study б) Школа case-study Королевского колледжа Лондона и школа case-in МГУ в) Школа case-study МФТИ и школа case-in МИФИ
54.	a	Авторству Альтшуллера Г.С. принадлежит теория а) Авторству Альтшуллера Г.С. принадлежит теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) б) Авторству Альтшуллера Г.С. принадлежит теория решения задач проектирования (ТРЗП) в) Авторству Альтшуллера Г.С. принадлежит теория изобретений (ТИ)
55.	a	Инженерный кейс – это а) практическая задача, основанная на реальной производственной ситуации, которая готовится по материалам конкретного технологического предприятия, компании, холдинга, корпорации или другой организации. б) теоретическая задача, основанная на реальной производственной ситуации, которая готовится по материалам конкретного технологического предприятия, компании, холдинга, корпорации или другой организации. в) практическая задача, основанная на гипотетической ситуации
56.	a	Основным отличием инженерных кейсов от бизнес-кейсов является то, что а) в их основе лежат конкретные инженерные задачи с несколькими возможными правильными решениями и определенным подбором данных. б) в их основе лежат технологические задачи с определенным подбором данных. в) в их основе лежат правильные решения с определенным подбором данных
57.	a	По структуре выделяют три вида кейсов а) структурированные, неструктурированные, первооткрывательские б) изоструктурированные, неструктурированные, начальные в) начальные, конечные, континуальные
58.	a	Кейс может содержать следующие разделы информации а) вводная часть, аналитический раздел, описательная часть, объект кейса, модель ограничений б) вводная часть, аналитический раздел, описательная часть, выводы, рекомендации в) аналитический раздел, проектный раздел, технологический раздел
59.	a	Команда разработки проекта – это а) группа людей, организованных для совместной работы ради достижения общей цели, разделяющих ответственность за полученные результаты. б) группа людей, временно организованных для совместной работы в) группа людей, разделяющих ответственность за проект
60.	a	Этапы становления команды по Такмену, Ньюстиному, Дэвису а) Формирование, бурление, нормализация, действие, завершение б) формирование, расформирование в) формирование, проектирование, разработка

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».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.