

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 16:50:10

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики
и компьютерных наук имени
профессора. Н.И. Червякова,
канд. физ.-мат. наук, доцент
Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Трансфер технологий и моделирование проектов

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

02.03.01 Математика и компьютерные науки
Анализ данных и искусственный интеллект
2026
очная
2

Введение

1. Назначение:

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине **«Трансфер технологий и моделирование проектов»** для студентов направления подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины **«Трансфер технологий и моделирование проектов»**

3. Разработчики: Нагдалян Андрей Ашотович, доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Поддубная Н.А. – председатель УМК факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова

Члены комиссии:

Гладков А.В. – член УМК кафедры вычислительной математики и кибернетики;

Андрухив Л.В. – член УМК кафедры математического моделирования;

Копыткова Л.Б. – член УМК кафедры математического анализа, алгебры и геометрии.

Представитель организации-работодателя: Лапин В.Г. – начальник отдела АСУ Ставропольского краевого клинического консультативно-диагностического центра

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине **«Трансфер технологий и моделирование проектов»** позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

« 15 » апреля 2026 г.

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 компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1_{УК-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Неудовлетворительно знает, как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, как определять ожидаемые результаты решения задач;	Ограниченно знает, как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, как определять ожидаемые результаты решения задач;	Знает за небольшими исключениями как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, как определять ожидаемые результаты решения задач;	Отлично знает, как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, как определять ожидаемые результаты решения задач;
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-2_{УК-2} разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Слабо умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Удовлетворительно умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Хорошо умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Отлично умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-3_{УК-2} обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов практически не сформированы.	Навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов практически не сформированы.	Демонстрирует некоторые навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Сформированы за небольшим исключением навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием	В полной мере сформированы навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с ис-

ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов			цифровых инструментов.	пользованием цифровых инструментов.
Компетенция: 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	Неудовлетворительно участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.	Удовлетворительно участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.	Хорошо участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.	На высоком уровне участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-2_{УК-3} обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	Неудовлетворительно обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	Удовлетворительно обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	Хорошо обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	На высоком уровне обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-3_{УК-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на	Неудовлетворительно обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на	Удовлетворительно обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на	Хорошо обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на	На высоком уровне обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и

ставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	существенные отклонения.	гирования на существенные отклонения.	рования на существенные отклонения.	своевременного 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	Компетенция
1.	A B C D	Что из перечисленного относится к историческим предпосылкам развития науки в России? a) Ремесло b) Торговля c) Путешествия d) Таланты	УК -2
2.	1-a 2-b 3-с	Установите соответствие: 1) политика инновационного развития 2) Роснано 3) Сколково a) ПИР b) институт развития в области нанотехнологий c) институт развития в различных областях	УК -2
3.	технопарк	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ СКФУ-это структурное подразделение Северо-Кавказского федерального университета, деятельность которого направлена на содействие в создании, поддержке и развитии инновационного предпринимательства в университете, а также реализацию условий для создания конкурентоспособных технологий, товаров и услуг, востребованных на рынке	УК -2
4.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как законодательные меры, поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций a) Факторы, способствующие деятельности b) Факторы, препятствующие деятельности c) никак не влияют	УК -2
5.	b	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как недостаток средств для финансирования инвестиционных проектов; слабость матери-	УК -2

		альной, научно-технической базы и устаревшая технология; отсутствие резервных мощностей а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	
6.	1. D 2. A 3. B 4. C	Укажите последовательность при получении ступеней Университетского образования а. Магистр б. Кандидат наук с. Доктор наук д. Бакалавр	УК -2
7.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Процессно-ориентированные организационные структуры; демократичный стиль управления; преобладание горизонтальных потоков информации; самопланирование; допущение корректировок; децентрализация, автономия, формирование целевых, проблемных групп; постановка систем управления качеством с использованием международных стандартов; материальное поощрение за инновационную деятельность а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	УК -2
8.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Моральное поощрение, общественное признание; обеспечение возможностей самореализации; освобождение творческого труда; нормальный психологический климат в трудовом коллективе а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	УК -2
9.	a	Управление инновациями а) это изменения с целью внедрения и использования новых видов оборудования, процессов, обновления различных сторон инновационной деятельности предприятия.	УК -2

		b) это изменения самого себя путем медитации c) это изменения окружающих путем внушения d) это создание иллюзии происходящих изменений e) это изменения окружающих путем внушения	
10.	К первому относятся новые открытия, изобретения, идеи, впервые внедряемые в производство, инноваторы, которые их внедряют, получают первичное превосходство. Ко второму принадлежат изобретения, ноу-хау, идеи и открытия, внедряемые повторно. Их внедряют уже предприятия-инноваторы, такие новинки не являются новыми в мире.	На сколько уровней условно можно разделить инновации и что к этим уровням относят?	УК -2
11.	б	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Функционально-ориентированные организационные структуры; излишняя централизация; авторитарный стиль управления; преобладание вертикальных потоков информации; ведомственная замкнутость; трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий; жесткость в планировании; ориентация на краткосрочную окупаемость; сложность согласования интересов участников инновационных процессов; доминирование интересов текущего производства а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	УК -2
12.	б	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Политическая нестабильность; ограничения, возникающие со стороны антимонополь-	УК-2

		ного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства; криминогенная обстановка а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	
13.	a	Такие факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности, как Законодательные меры, поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций а) Факторы, способствующие деятельности б) Факторы, препятствующие деятельности с) никак не влияют	УК-2
14.	1-a 2-b	Установите соответствие: 1) Продуктовые инновации 2) Процессные инновации а) включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов. б) означают новые методы организации производства (новые технологии).;	УК -2
15.	четыре	На практике при разработке научно-технической политики предприятия, как правило, выделяют _____ функциональные области	УК -2
16.	1-с 2-а 3-б	Установите соответствие: 1) Организации министерств и ведомств, которые обеспечивают управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом (государственное управление, оборона, общественный порядок; здравоохранение, культура, досуг, социальное обеспечение и т. п.), включая федеральные и местные органы. 2) Частные неприбыльные (некоммерческие) организации, в основном обслуживающие все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в цепях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства	УК -2

		3) Научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники, находящиеся под непосредственным контролем или управлением или ассоциированные с высшими учебными заведениями. а) Предпринимательский б) Высшее образование с) Государственный	
17.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: этот раздел подробно описывает путь, посредством которого предприятие планирует производить продукцию в потребном количестве, требуемого качества в нужные сроки.	УК -2
18.	1-а 2-с 3-б	Установите соответствие: 1) Все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в цепях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства. 2) Бесприбыльные (некоммерческие) организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые правительством, за исключением организаций, относящихся к высшему образованию. Эти организации в первую очередь обслуживают правительство и не ставят своей задачей получение прибыли, а в основном вовлечены в исследовательскую деятельность, касающуюся общественных и административных функций. 3) Университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования или правового статуса. а) Предпринимательский б) Высшее образование	УК -2

		с) Государственный	
19.	Эксплеренты	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____фирмы, специализирующиеся на создании новых или радикальных преобразований старых сегментов рынка. Они занимаются продвижением новшеств на рынок.	УК -3
20.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: данный раздел включает описание этапов работ по подготовке предприятия к производству продукции, работ, услуг, календарный план работ по организации производственного плана, перечень требуемых инвестиций и источники финансирования;	УК -3
21.	1-с 2-б 3-а	Установите соответствие: 1) Реферат (доклад) 2.) Аннотирование 3.) Планирование а) краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала; б) предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения; с) это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.	УК -3
22.	пионерских	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Фирмы-эксплеренты получили название «_____»	УК -3
23.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: в этом разделе обобщаются все предшествующие материалы разделов и представляются в стоимостном варианте, что позволяет оценить ожидаемые финансовые результаты;	УК -3
24.	фирмы-коммутанты.	Впишите пропущенное слово в нужном падеже.	УК -3

		Средним и мелким бизнесом, ориентированным на удовлетворение местно-национальных потребностей, занимаются _____	
25.	исследовательских проектах	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. В _____ обосновываются технические, экономические решения.	УК -3
26.		О каком разделе бизнес-плана идет речь в конкретном случае: этот раздел представляет собой краткое изложение сути инвестиционного проекта, позволяющее инвесторам сформулировать свое отношение к предлагаемому проекту;	УК -3
27.	1-a 2-b 3-с	Установите соответствие: 1.) Тезирование 2.) Цитирование 3.) Конспектирование а) – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала; б) – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора; с) – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.	УК -3
28.	бюджетов	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. бюджетная эффективность, отражающая финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального и местного _____;	УК -3
29.		Дайте определение понятия «Этап оценки степени осуществимости проекта.»	УК -3
30.		Дайте определение понятия «Этап принятия решения о разработке бизнес-плана.»	УК -3
31.		Дайте определение понятия «Этап предварительного технико-экономического обоснования»	УК -3

32.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Реализация федеральных научно-технических программ осуществляется на основе _____, которые заключаются государственными заказчиками с исполнителями программ, отбираемых на конкурсной основе.	УК -3
33.		Что означает аббревиатура ФСНП?	УК -3
34.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Значимость определения эффекта от реализации инноваций возрастает в условиях _____.	УК -3
35.		Что означает аббревиатура РНП?	УК -3

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 положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если он:

- знает, как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
- понимает, как определять ожидаемые результаты решения задач; умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
- может демонстрировать навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов;
- знает основные принципы и методы управления человеческими ресурсами для организации групповой работы, методы оценки эффективности командной работы, основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде;
- умеет проектировать межличностные и групповые коммуникации, определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией, выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды;
- может демонстрировать навыки проектирования межличностных и групповых коммуникаций, определения ролей в команде, формирования цели и задачи проекта, выстраивания взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если он:

- недостаточно хорошо знает, как формулировать цель проекта, как определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
- плохо понимает, как определять ожидаемые результаты решения задач;
- не способен разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
- не может демонстрировать навыки выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов;
- плохо осведомлен по основным принципам и методам управления человеческими ресурсами для организации групповой работы, методам оценки эффективности командной работы, основным моделям командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде;
- не способен успешно проектировать межличностные и групповые коммуникации, определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать за-

дачи, связанные с ее реализацией, выстраивать взаимодействие с учетом социальных особенностей членов команды;

- плохо справляется с проектированием межличностных и групповых коммуникаций, определением ролей в команде, формированием цели и задачи проекта, выстраиванием взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды.