

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Александровна

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

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 17:21:01

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81629a42dc79a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова
Т. А. Грובה

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Зеленая экономика

Направление подготовки	01.03.02 – Прикладная математики и информатика
Направленность (профиль)	Компьютерные технологии: программирование и искусственный интеллект
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в 2 семестре	

Ставрополь, 2025

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения по дисциплине «Зеленая экономика» студентов, обучающихся по направлению подготовки направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Зеленая экономика»
3. Разработчик: Коноплёва Ю.А., доцент кафедры финансов и кредита
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Ляхов П.А., заведующий кафедрой математического моделирования

Члены комиссии:

Журавлёва И.А., доцент кафедры математического моделирования

Андрухив Л.В., доцент кафедры математического моделирования

Представитель организации-работодателя: Подопригора Н.Б., генеральный директор ООО «медицина ИТ»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика и рекомендуется для контроля уровня сформированности компетенций, определенных реализуемой образовательной программой высшего образования.

«____»_____г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвори тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-2</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1</i> УК-2. Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения задач	Не формулирует цель проекта, не определяет совокупность взаимосвязанн ых задач, обеспечивающ их ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения задач	Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения задача на минимальном уровне	Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения задача на среднем уровне.	Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения задача на высоком уровне.
<i>ИД-2</i> УК-2. Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не разрабатывает план действий для решения задач проекта, не выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений не применяет их на практике	Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений на минимальном уровне	Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений на среднем уровне	Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений на высоком уровне

ИД-3 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	УК-2. Не обеспечивает проекта в соответствии с установленным и целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения на минимальном уровне	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения на среднем уровне	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения на высоком уровне
--	--	--	--	--

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-3</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <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 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	Участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи на минимальном уровне	Участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи на среднем уровне.	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.

ИД-2 Обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий фортсайта	УК-3. Не Обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий фортсайта	Обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий фортсайта на минимальном 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 фортсайта на среднем 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 фортсайта на высоком уровне.
ИД-3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	УК-3. Не обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения на минимальном уровне	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения на среднем уровне	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения на высоком уровне

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
Семестр 2			
1.	c, d	Какие выделяют группы показателей для оценки циркулярной экономики: а. прогнозные б. стратегические с. экономические д. экологические	УК -2
2.	d	Возобновляемый природный капитал а. питьевая вода б. сельского хозяйства с. солнечные панели д. ветряные установки е. все ответы верны	УК -3
3.	b	Первоочередное направление «зеленой» экономики а. экономное потребление ресурсов б. использование неисчерпаемых ресурсов с. не экономное потребление ресурсов д. все ответы верны	УК -3
4.	b	Какой смысл вкладывается в современное понятие «зелёная экономика»? а. понятие «зелёная экономика» означает обращение к растительному миру, восстановление площади джунглей, лесов, увеличение территорий зелёных насаждений; б. понятие «зелёная экономика» рассматривается как модель экономического развития с ответственным отношением к природным ресурсам и сбережению окружающей среды; с. понятие «зелёная экономика» используется политическими движениями как способ привлечения избирателей и пополнения численности сторонников «партии зелёных»; д. понятие «зелёная экономика» используется футурологами и социологами для образа будущего мира, где дан «зелёный свет» инновациям и новым энергетическим проектам в виде «зелёного водорода».	УК -3

5.	с	Одной из ключевых задач устойчивого развития является а. создание высокоуглеродного общества б. наращивание военного потенциала с. борьба с бедностью д. освоение других планет с целью увеличения жизненного пространства	УК -2
6.	с	Устойчивое развитие характеризуется тремя главными компонентами. К которым НЕ относится а. экологическая безопасность б. социальная справедливость с. генетическая эффективность д. экономическая эффективность	УК -2
7.		ESG – трансформация бизнеса	УК -2
8.		Сущность ESG – трансформации	УК -2
9.		Уровни зеленой экономики	УК -3
10.		Роль собственности в системе «зеленой» экономике	УК -3
11.		Стимулы на пути устойчивого развития	УК -3
12.		Барьеры на пути устойчивого развития	УК -3
13.	грантом	Средства, безвозмездно передаваемые дарителем (фондом, корпорацией, правительственным учреждением или частным лицом) некоммерческой организации или частному лицу для выполнения конкретной работы называются.....	УК -3
14.		Основные макроэкономические проблемы зеленой экономики	УК -2
15.		Проводите сравнительный анализ индексов оценки уровня развития «зеленой» экономики	УК -2
16.		В последнее десятилетие в мире стали бурно развиваться цифровые валюты (криптовалюты), наиболее известным из которых является биткоин. Получение криптовалют (которое называют майнингом) сопряжено с большим объёмом вычислительных операций, огромным энергопотреблением и выделением тепла. Этот факт позволяет говорить о постепенном изменении температуры и уровня Мирового океана, таянии ледников, усилении активности ураганов. Так ли это по вашему мнению? Обоснуйте свой ответ.	УК -3
17.		В начале 1970-х годов группа учёных — членов Римского клуба — выступила с прогнозом неизбежности глобальной катастрофы при сохранении существующих тенденций развития мирового сообщества. Бурно растущее население планеты, с одной стороны и быстро иссякающие ресурсы Земли, с другой, приведут к достижению	УК -3

		«пределов экономического роста». В результате уже к 2020-2030 гг. будет происходить стихийное снижение численности населения Земли, обострятся проблемы голода, нехватки питьевой воды, активизируются военные схватки за ресурсы. Является ли такой сценарий неизбежным? Какие альтернативы существуют?)	
18.		Дайте характеристику основополагающим принципам «зеленой» экономики	УК -2
19.		Охарактеризуйте модели «зеленой» экономики	УК -2
20.		Приведите классификацию ресурсов «зеленой» экономике	УК -2

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; он исчерпывающе, последовательно, четко и логично излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на высоком уровне; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Компетенции УК-2, УК-3 освоены на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено на достаточном уровне, с незначительными пробелами; он последовательно излагает материал, испытывая незначительные трудности; справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, допуская неточности; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на среднем уровне; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Компетенции УК-2, УК-3 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено на низком уровне, со значительными пробелами; он непоследовательно излагает материал, испытывая значительные трудности; справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, допуская ошибки; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на низком уровне. Компетенции УК-2, УК-3 освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, компетенции УК-2, УК-3 не сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

Процедура выставления зачета проводится на последнем практическом занятии; оценивание знаний обучающегося происходит по результатам защиты практических работ и оценки знаний студента. Перед зачетом студенту необходимо полностью выполнить практические задания, оформить лекционный материал. При наличии задолженностей по текущей аттестации по данной дисциплине студент к сдаче зачета не допускается. Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование и защита практических работ. Основанием для снижения оценки являются: выполнение задания не в полном объеме; несвоевременность предоставления выполненных работ, слабое знание тем и основной терминологии; пассивность участия в групповой работе; отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические и (или) лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование, контрольные вопросы, деловые игры, тренинги, кейсы.