

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Т.А.

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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Зеленая экономика

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

Разработано

доцент кафедры финансов и кредита,
кандидат экономических наук, доцент
Чувилова О.Н.

Ставрополь, 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов универсальных компетенций УК-2, УК-3 по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки.

Задачами преподавания дисциплины являются: ознакомление студентов с основными разделами курса и вооружение их научными и практическими знаниями в области зеленой экономики, глубокое изучение теоретических основ организации зеленой экономики в России и за рубежом, умение применять полученные знания на практике, умение анализировать современные проблемы в области зеленой экономики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Зеленая экономика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и входит в состав дисциплин по выбору.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
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	ИД-1_{УК-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Определяет цели и задачи проекта, а также прогнозирует результаты поставленных задач
	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	Разрабатывает стратегию выполнения проекта, исходя из поставленных целей и действующих правовых норм и ограничений
	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	Выполняет проект исходя из поставленных целей и сроков с использованием цифровых инструментов.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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	Осуществляет эффективную коммуникацию и реализует свою роль в команде в работе над проектами, используя в том числе инклюзивный подход.

	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	Оценивает эффективность и результаты работы в команде на основе знания общих методов организации социального взаимодействия, в том числе информационных технологий и технологий форсайта
	ИД-3_{ук-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Организует, руководит командной работой и принимает управленческие решения в рамках проекта на всех этапах его жизненного цикла

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	48.00
Лекции/из них практическая подготовка	16.00/0.00
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	0
Практических занятий/из них практическая подготовка	32.00/0.00
Самостоятельная работа	60.00
Формы контроля	-
Экзамен	-
Зачет 2 семестр	-
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Новая этика бизнеса: ESG и устойчивое развитие 1. Циркулярная экономика: особенности различных моделей. 2. ESG – трансформация бизнеса. 3. Сущность ESG – трансформации. 4. Стимулы и барьеры на пути устойчивого развития. 5. Цели устойчивого развития в корпоративной среде.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	8.00	Проверка выполненных заданий
2.	История развития концепции «зеленой» экономике 1. Теоретико-методологические основы изучения принципов и систем управления зеленым развитием национальной экономики. 2. Концепция зеленого развития национальной экономики.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	8.00	Проверка выполненных заданий
3.	Модель «зеленой» экономики и этапы ее формирования 1. Сущность зеленой экономики, зеленое развитие в контексте устойчивого развития. 2. Зеленое развитие, зеленая экономика и зеленый рост. 3. Развернутая модель зеленой экономики.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	6.00	Проверка выполненных заданий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
	4. Структурные взаимосвязи в зеленой экономике. 5.Структура, инфраструктура и уровни зеленой экономики.						
4.	Направления «зеленой» экономике 1. Ключевые направления зеленой экономики. 2. Возобновляемая энергия. 3. Устойчивое сельское хозяйство. 4. Управление водными ресурсами. 5. Управление отходами производства и потребления. 6. Зеленое строительство. 7.Устойчивый транспорт.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	8.00	Проверка выполненных заданий
5.	Микроуровень «зеленой» экономике 1. Классификация ресурсов в зеленой экономике. 2. Собственность в системе зеленой экономики. 3. Бизнес – модели в зеленой экономике. 4.Модели совместного поведения потребителей в зеленой экономике.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	8.00	Проверка выполненных заданий
6.	Макроуровень «зеленой» экономике 1. Макроэкономические индикаторы зеленой экономики. 2. Индексы оценки уровня развития зеленой экономики. 3.Макроэкономические эффекты и проблемы перехода к зеленой экономике.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	6.00	Проверка выполненных заданий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
7.	Отечественный опыт устойчивого развития 1. Необходимость и нормативно-правовая база зеленой экономики России. 2. Проблемы развития зеленой экономики в России. 3.Перспективы развития зеленой экономики в России.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	8.00	Проверка выполненных заданий
8.	Зарубежный опыт устойчивого развития 1. Реализация зеленой экономики в европейских странах. 2. Формирование модели зеленой экономики в странах Азии, Латинской Америки и Африки. 3.Перспективы развития зеленой экономики за рубежом.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	8.00	Защита реферата
	Итого за 2 семестр		16.00/0.00	32.00/0.00	-	60.00	
	ИТОГО		16.00/0.00	32.00/0.00	-	60.00	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Зеленая экономика» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина «Зеленая экономика» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Бобылев С.Н., Экономика устойчивого развития : учебник / С.Н. Бобылев. – М.: Кнорус, 2021. – 672 с.
2. Формирование механизмов внедрения модели зеленой экономики на уровне региона: монография / Р. Т. Адарина, А. В. Глотко, И. Г. Кузнецова [и др.]. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2020. - 107 с. - ISBN 978-5-91425-176-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178001>
3. Хамзина Ш. Ш. Основы зеленой экономики: учебное пособие / Ш. Ш. Хамзина, К. Х. Шадиев. - Москва: Первое экономическое издательство, 2020. - 244 с. - ISBN 978-5-91292-359-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/202331>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Акимова Т.А. Основы экономики устойчивого развития: учебник. - М.: Экономика, 2013. – 332 с.
2. Антипова О.А. Теоретико-методологические основы устойчивого развития экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. –2019. –Т.15, вып.3. –С.476-489.

3. Батова Н., Сачек П., Точицкая И. На пути к зеленому росту: окно возможностей циркулярной экономики // BEROC GreenEconomyPolicyPaperSeries. URL: <http://www.beroc.by/upload/iblock/ae1/ae1bcb7979cd00ca76cd3e9fc72a3e9e.pdf>
4. Бобылев С. Н. Индикаторы устойчивого развития: региональное измерение : пособие по региональной экологической политике / С. Н. Бобылев ; отв. ред. В. М. Захаров. - М. : Акрополь, ЦЭПР. 2007. - 60 с. URL: http://www.ecologyandculture.ru/upload/File/Bobylev_1.pdf
5. Валько Д. В. Циркулярная экономика: основные бизнес-модели и экономические возможности // Журнал экономической теории. –2020. –Т. 17. –№ 1.– С. 156-163. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-1.12>
6. Ващалова Т. В. Устойчивое развитие: учебное пособие для вузов / Т. В. Ващалова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 186 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07850-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/453675>
7. Вострикова В.В. Устойчивое развитие России в меняющемся мире: угрозы и перспективы: монография / В.В. Вострикова. – М.: Кнорус, 2021. – 240 с.
8. Данилина, М.В., Устойчивое развитие: учебное пособие / М.В. Данилина, В.Б. Терновсков. – М.: Кнорус, 2020. – 126 с.
9. Зеленая экономика в парадигме устойчивого развития: монография / Н.Р. Амирова, Е.В. Бурденко, О.А. Вакурова [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 248 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/1898399. - ISBN 978-5-16-017936-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1898399>
10. Комплексный стратегический анализ устойчивого развития экономических субъектов: учебник / О.В. Ефимова, М.М. Басова, И.Г. Ушанов [и др.] ; под ред. Е.В. Никифоровой. – М.: Кнорус, 2022. – 162 с.
11. Липина, А. В. Зеленая экономика: методические указания / А. В. Липина. - Москва : МИСИС, 2020. - 29 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156006>
12. Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов / Под общ.ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. - М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. - 336 с. URL: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/187621464>
13. Формирование механизмов внедрения модели зеленой экономики на уровне региона: монография / Р. Т. Адарина, А. В. Глотко, И. Г. Кузнецова [и др.]. — Горно-Алтайск: ГАГУ, 2020. - 107 с. - ISBN 978-5-91425-176-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/178001>
14. Шеина, С.Г., Устойчивое развитие территории субъекта РФ: города и сельские поселения : учебное пособие / С.Г. Шеина, А.А. Федоровская, К.В. Чубарова. – М.: Кнорус, 2022. – 226 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания для студентов по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Зеленая экономика».– Ставрополь, 2025.
2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Зеленая экономика». – Ставрополь, 2025.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Городская экономика.
Режим доступа: <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/biznesu/finansirovaniye-proyektov/gorodskaja-ekonomika/>
2. Фабрика проектного финансирования.
Режим доступа: <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/biznesu/fabrika-proektnogo-finansirovaniya/>

3. Развитие рынка финансирования «зеленых» проектов: роль Банка России.

Режим доступа: <https://www.cbr.ru/press/event/?id=9549>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют комплект практических работ, презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu – Электронный каталог научной библиотеки ФГАОУ ВО СКФУ.
2	http://www.consultant.ru – Официальный сайт Консультант плюс
3	http://www.minfin.ru – Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации
4	http://www.gks.ru – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации
5	http://www.cbr.ru - Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации (Банка России).

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.