

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Садыкова Алёна Григорьевна
Должность: Директор Высшей школы креативных индустрий
Дата подписания: 27.05.2026 10:42:48
Уникальный программный ключ:
d72783635b7f7c872e79a746e849dcb1abc6ab7a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Высшей школы
креативных индустрий
Садыкова А.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование цифровых двойников на основе больших данных

Направление подготовки	39.04.01 Социология
Направленность (профиль)	Большие данные и цифровая аналитика
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	3

Разработано

Кандидат социологических наук, доцент,
доцент кафедры социологии и социальных
инноваций
Гапич А.Э.

Ставрополь, 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины направлена на формирование у магистрантов-социологов системного представления о принципах проектирования цифровых двойников социальных объектов, сообществ, институтов и территорий на основе больших данных, а также на развитие навыков построения аналитических моделей, пригодных для мониторинга, прогнозирования и подготовки управленческих рекомендаций.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать представление о цифровом двойнике как о социотехнической модели, отражающей состояние, динамику и связи социального объекта;
- освоить источники больших данных, применимые для построения цифровых двойников социальных процессов, организаций, территорий и сообществ;
- научить проектировать систему индикаторов, метрик и признаков для описания и обновления цифрового двойника;
- развить навыки интеграции, валидации, визуализации и интерпретации данных при создании цифровых двойников;
- сформировать способность разрабатывать прикладные рекомендации на основе результатов моделирования и сценарного анализа.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.В.01.05). Ее освоение происходит в 3 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области теории и методологии социологического исследования, цифровой социологии, анализа данных, сетевого подхода и интерпретации социальных процессов в цифровой среде.

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
ПК-2. Способен к разработке предложений по совершенствованию и разработке методов сбора и анализа данных фундаментальных и прикладных социологических исследований	ИД-1 ПК-2 Разрабатывает предложения по совершенствованию технологических процессов, методов сбора и анализа информации	разрабатывает предложения по совершенствованию процедур сбора, интеграции и верификации данных, используемых при построении цифровых двойников социальных объектов
	ИД-2 ПК-2. Разрабатывает, внедряет новые технологии и методы сбора и анализа данных	подбирает и внедряет новые методы и инструменты анализа больших данных для проектирования и обновления цифровых двойников сообществ, организаций и территорий
	ИД-3 ПК-2 Способен применять новые методы, процессы, технологии обработки социологической информации	применяет современные процессы обработки социологической информации, включая очистку, связывание, агрегацию и визуализацию данных, необходимых для работы цифрового двойника
	ИД-4 ПК-2 Способен анализировать и интерпретировать данные, полученные в ходе исследований	анализирует и интерпретирует данные мониторинга, выявляя изменения, отклонения и сценарии развития моделируемого социального объекта
ПК-4. Способен	ИД-1 ПК-4 Способен	разрабатывает предложения и

консультировать по вопросам применения результатов фундаментальных и прикладных социологических исследований	разрабатывать предложения и рекомендации по улучшению программ и стратегий развития на основе инструментария цифровой аналитики	рекомендации по использованию цифровых двойников в программах развития территорий, сообществ, организаций и социальных сервисов
	ИД-2 ПК-4 Консультирует по вопросам формирования стратегий, принятия управленческих решений в приоритетных отраслях экономики	консультирует по вопросам формирования управленческих решений на основе результатов анализа цифровых двойников и сценарных расчетов
	ИД-3 ПК-4 Разрабатывает критерии, системы показателей, норм для аналитических систем обработки данных	разрабатывает критерии, показатели и правила обновления цифрового двойника, обеспечивающие сопоставимость и интерпретируемость аналитических результатов
	ИД-4 ПК-4 Способен анализировать результаты экспертных исследований в социальной, политической, экономической сферах	анализирует результаты экспертных и прикладных исследований и переводит их в формат рекомендаций для проектирования и использования цифровых двойников

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 академ. ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	72
Лекции/из них практическая подготовка	36/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	18
Формы контроля	
Экзамен	
Зачет	
Зачет с оценкой	
Расчетно-графические работы	
Курсовая работа	
Контрольные работы	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
3 семестр							
1.	Понятие цифрового двойника в социологии Цифровой двойник как аналитическая модель социального объекта; отличие от базы данных, профиля и дашборда; социологические задачи цифрового двойника	ИД-1 ПК-2; ИД-1 ПК-4	2		2	1	Лабораторная постановка задачи
2.	Источники больших данных для цифровых двойников Платформенные данные, административные массивы, данные опросов, цифровые следы, сенсорные и геоданные; сопоставление источников	ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-4	2		2	1	Карта источников
3.	Социологическая операционализация объекта моделирования Выделение единиц наблюдения, акторов, событий, связей, индикаторов состояния и динамики	ИД-1 ПК-2; ИД-3 ПК-4	2		2	1	Устный опрос
4.	Сбор, интеграция и очистка данных Согласование форматов, устранение дублей, проверка качества, пропусков и аномалий	ИД-3 ПК-2; ИД-4 ПК-2	2		2	1	Лабораторное задание
5.	Архитектура данных цифрового двойника Слои данных, ключи связывания, частота обновления,	ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-4	2		2	1	Схема модели

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
	минимальный набор атрибутов						
6.	Система индикаторов и метрик Индексы, профили, пороговые значения, нормирование и агрегирование показателей	ИД-4 ПК-2; ИД-3 ПК-4	2		2	1	Практикум
7.	Сетевые связи и структурные зависимости Отражение социальных связей, центров, мостов и кластеров внутри цифрового двойника	ИД-3 ПК-2; ИД-2 ПК-4	2		2	1	Сетевой кейс
8.	Временная динамика и событийные ряды Панельные срезы, временные окна, события и триггеры изменений в состоянии объекта	ИД-4 ПК-2; ИД-2 ПК-4	2		2	1	Анализ временного ряда
9.	Текстовые данные в цифровом двойнике Контент-анализ, тематические профили, тональность, дискурсивные индикаторы	ИД-3 ПК-2; ИД-4 ПК-4	2		2	1	Текстовый практикум
10.	Поведенческие логи и пользовательские траектории Логические действия, сценарии поведения, точки входа и выхода, воронки активности	ИД-2 ПК-2; ИД-2 ПК-4	2		2	1	Разбор набора данных
11.	Территориальные цифровые двойники Городские и региональные срезы, пространственные различия, геопривязка и картографическая аналитика	ИД-4 ПК-2; ИД-1 ПК-4	2		2	1	Картографическое задание
12.	Цифровые двойники организаций и институтов	ИД-1 ПК-2;	2		2	1	Мини-кейс

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
	Моделирование учреждений, сервисов, сообществ и организационных контуров взаимодействия	ИД-1 ПК-4					
13.	Сценарное моделирование и прогнозирование Базовый, оптимистический и риск-сценарии; условия обновления и управленческие последствия	ИД-4 ПК-2; ИД-2 ПК-4	2		2	1	Сценарный анализ
14.	Визуализация и интерфейсы цифрового двойника Дашборды, карточки объектов, карты, временные панели и интерпретируемые графики	ИД-3 ПК-2; ИД-3 ПК-4	2		2	1	Лабораторный макет
15.	Валидация и интерпретация результатов Проверка модели на согласованность, устойчивость, ограничения и качество объяснения	ИД-4 ПК-2; ИД-4 ПК-4	2		2	1	Экспертный разбор
16.	Этические и правовые ограничения Конфиденциальность, справедливость моделей, прозрачность индикаторов и управленческая ответственность	ИД-1 ПК-2; ИД-1 ПК-4	2		2	1	Дискуссия
17.	Консалтинг и управленческие решения на основе цифрового двойника Подготовка аналитической записки, презентации и рекомендаций для заказчика	ИД-1 ПК-4; ИД-2 ПК-4	2		2	1	Аналитическая записка
18.	Итоговый лабораторный проект	ИД-2 ПК-2;	2		2	1	Защита проекта

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
	Сборка прототипа цифрового двойника социального объекта и представление результатов	ИД-4 ПК-4					
	ИТОГО за семестр		36/0		36/0	18	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Проектирование цифровых двойников на основе больших данных» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов их достижения. ФОС обеспечивает объективный контроль и оценку результатов обучения.

ФОС по дисциплине включает в себя:

- описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, шкал оценивания;
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, включаются в методические указания.

ФОС являются 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 построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

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

Лабораторные работы проводятся с целью закрепления теоретического материала, освоения процедур построения цифровых двойников и приобретения опыта работы с данными, индикаторами, визуализациями и сценарными моделями.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным 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. Гембух, Л. Цифровые двойники: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. Гембух, В. М. Дмитриев, А. Е. Сахабутдинов. – Томск: ТУСУР, 2024. – 88 с. – Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/11055>

2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. – Москва: ИНФРА-М, 2026. – 343 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2216924> (дата обращения: 10.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум: учебное пособие / Р.А. Жуков. – Москва: ИНФРА-М, 2026. – 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015638-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2216925> (дата обращения: 10.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: учебное пособие / М.В. Бобырь, В.С. Титов, В.И. Иванов, В.А. Потехин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 245 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1070341. -

ISBN 978-5-16-015937-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1070341> (дата обращения: 10.05.2026)

2. Бобырь, М. В. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: учебное пособие / М.В. Бобырь. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2026. – 281 с. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/2146031. - ISBN 978-5-16-019932-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2210908> (дата обращения: 10.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Жуков, Р. А. Язык программирования Python. Практикум: учебное пособие / Р.А. Жуков. – Москва: ИНФРА-М, 2026. – 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015638-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2216925> (дата обращения: 10.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Криволапов, С. Я. Введение в анализ данных. Поиск структуры данных с применением языка Python: учебное пособие / С.Я. Криволапов. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 177 с. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/2082643. - ISBN 978-5-16-019001-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2141600> (дата обращения: 10.05.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Salganik, M. J. Bit by Bit: Social Research in the Digital Age. – Princeton University Press, 2018.

6. Kitchin, R. The Data Revolution: A Critical Analysis of Big Data, Open Data and Data Infrastructures. – Sage, 2014.

7. Manovich, L. Cultural Analytics. – MIT Press, 2020.

8. Batty, M. Digital Twins. – Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 2018.

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

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование цифровых двойников на основе больших данных» для студентов очной формы обучения направления подготовки 39.04.01 Социология [Электронный ресурс]. – Ставрополь, 2026.

2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Проектирование цифровых двойников на основе больших данных» для студентов очной формы обучения направления подготовки 39.04.01 Социология [Электронный ресурс]. – Ставрополь, 2026.

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

1. Сайт Института социологии ФНИСЦ РАН – <http://www.isras.ru>.
2. Журнал «Социологические исследования» – <http://socis.isras.ru>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – www.biblioclub.ru.

4. Электронно-библиотечная система «Знаниум» – <https://znanium.ru>.

5. Аналитический центр ВЦИОМ – <https://wciom.ru>.

6. Фонд общественное мнение – <https://fom.ru>.

7. <https://oecd.ai>.

8. <https://ourworldindata.org>.

9. <https://www.kaggle.com>.

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

При чтении лекций и проведении лабораторных занятий используется компьютерная техника, мультимедийные материалы, наборы цифровых данных,

электронные таблицы, Jupyter-ноутбуки, инструменты визуализации и аналитические веб-сервисы. Студенты выполняют задания по интеграции данных, конструированию индикаторов, визуализации и проектированию цифровых двойников социальных объектов.

Информационные справочные системы:

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

1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
2	ВЦИОМ
3	ФОМ
4	Kaggle Datasets

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
5	Браузер и доступ к облачным аналитическим сервисам
6	Python/Jupyter, Orange, Gephi, Tableau Public или аналоги
7	Инструменты визуализации и картографической аналитики

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
Лабораторные занятия ¹	Компьютерный класс или учебная аудитория с доступом к сети «Интернет», мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами и программными средствами для обработки, визуализации и интерпретации данных.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом 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

¹ Полный перечень лабораторий, используемых в учебном процессе представлен <https://www.ncfu.ru/sveden/objects/>

обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть 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, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть 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.