

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 15.06.2026 14:38:35
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора Института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доц. Порохня А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	6

Разработано

доцент кафедры информатики,
канд. пед. наук, доц.
Серветник О.Л.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины формирование общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра (специалиста) по соответствующему направлению подготовки.

Задачи освоения дисциплины – овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к обязательной части образовательной программы (Б1.О.32). Ее освоение происходит в 6 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1_{УК-1} Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода. ИД-2_{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации. ИД-3_{УК-1} Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Умеет выделять проблемную ситуацию, осуществлять её анализ и диагностику на основе системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; Применяет основы поиска и критического анализа информации; использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; организует личное цифровое пространство; Владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-6} При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы. ИД-2_{ОПК-6} Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии.	При решении задач профессиональной деятельности использует системы искусственного интеллекта. Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает системы искусственного интеллекта Применяет системы искус-

	ИД-3 _{ОПК-6} Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	ственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
ПК-8 Способен использовать методы искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач предметной области	ИД-1_{ПК-8} Анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении. ИД-2_{ПК-8} Анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении. ИД-3_{ПК-8} Применяет основные принципы поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных.	Применяет технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении. Использует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении. Применяет основные принципы поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации данных.

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

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 астр.ч.	ОФО, в астр. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	32
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	-
Практических занятий/из них практическая подготовка	16/2
Самостоятельная работа	60
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	6 сем
Зачет с оценкой	-
Курсовые работа	нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Введение в интеллектуальные системы. История искусственного интеллекта. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Модели представления знаний. Вывод, основанный на знаниях.	ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} , ИД-3 _{ОПК-6} , ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ПК-8} , ИД-2 _{ПК-8} , ИД-3 _{ПК-8}	2	-	-	6	Собеседование, тест
2.	Знакомство с принципами функционирования искусственных нейронных сетей Введение в ИНС Принципы функционирования искусственных нейронных сетей Практическая работа 1. Анализ современных программных средств с применением ИИ	ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} , ИД-3 _{ОПК-6} , ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ПК-8} , ИД-2 _{ПК-8} , ИД-3 _{ПК-8}	4	2	-	6	Собеседование, тест

3.	Возможности и сферы применения нейронных сетей Возможности интеллектуального анализа данных. Применение ИНС при диагностике в различных сферах деятельности. Свойства нейронных сетей, унаследованные от мозга. Круг задач, решаемых при помощи нейронных сетей	ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6}, ИД-3_{ОПК-6}, ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1} ИД-1_{ПК-8}, ИД-2_{ПК-8}, ИД-3_{ПК-8}	2	-	-	10	Собеседование, тест
4.	Принципы классификации образов с помощью искусственных нейронных сетей. Функции, массивы и объекты в Python. Задача классификации с помощью искусственных нейронных сетей Тренировка простого классификатора Практическая работа 2. Знакомство с принципами функционирования искусственных нейронных сетей и с языком программирования Python	ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6}, ИД-3_{ОПК-6}, ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1} ИД-1_{ПК-8}, ИД-2_{ПК-8}, ИД-3_{ПК-8}	4	2	-	6	Собеседование, тест
5.	Решение сложных задач классификации с помощью искусственных нейронных сетей. Распространение сигналов по нейронной сети. Применение нескольких классификаторов Нейроны – вычислительные машины, созданные природой Распространение сигналов по нейронной сети Практическая работа 3. Принципы классификации образов с помощью искусственных нейронных сетей. Функции, массивы и объекты в Python.	ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6}, ИД-3_{ОПК-6}, ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1} ИД-1_{ПК-8}, ИД-2_{ПК-8}, ИД-3_{ПК-8}	4	2/2	-	6	Собеседование, тест

6.	Решение сложных задач классификации с помощью искусственных нейронных сетей. Метод обратного распространения Умножение матриц Пример использования матричного умножения в сети с тремя слоями Корректировка весовых коэффициентов в процессе обучения нейронной сети Обратное распространение ошибок при большом количестве слоев Описание обратного распространения ошибок с помощью матричной алгебры Практическая работа 4. Решение сложных задач классификации с помощью искусственных нейронных сетей. Распространение сигналов по нейронной сети	ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6}, ИД-3_{ОПК-6}, ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1} ИД-1_{ПК-8}, ИД-2_{ПК-8}, ИД-3_{ПК-8}	4	2	-	6	Собеседование, тест
7.	Обновление весовых коэффициентов. Набор рукописных цифр MNIST Рассмотрение процесса обновления весовых коэффициентов Практическая работа 5. Решение сложных задач классификации с помощью искусственных нейронных сетей. Метод обратного распространения	ИД-1_{ОПК-6} ИД-2_{ОПК-6}, ИД-3_{ОПК-6}, ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1} ИД-1_{ПК-8}, ИД-2_{ПК-8}, ИД-3_{ПК-8}	4	4	-	6	Собеседование, тест

8.	Обновление весовых коэффициентов. Набор рукописных цифр MNIST Тестирование нейронной сети Улучшение результатов: настройка коэффициента обучения Улучшение результатов: многократное повторение тренировочных циклов Изменение конфигурации сети Практическая работа 6. Обновление весовых коэффициентов. Набор рукописных цифр MNIST	ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} , ИД-3 _{ОПК-6} , ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ПК-8} , ИД-2 _{ПК-8} , ИД-3 _{ПК-8}	4	2	-	6	Контрольная работа
9.	Настоящее и будущее искусственного интеллекта и интеллектуальных систем Искусственный интеллект и интеллектуальные системы. Нейронные сети и экспертные системы. Нейросетевые технологии и методы регрессионного анализа. Нейросетевые технологии и метод математического моделирования. Философские проблемы искусственного интеллекта. Прогнозы на будущее Практическая работа 7. Тестирование нейронной сети для распознавания рукописных цифр MNIST	ИД-1 _{ОПК-6} ИД-2 _{ОПК-6} , ИД-3 _{ОПК-6} , ИД-1 _{УК-1} , ИД-2 _{УК-1} , ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ПК-8} , ИД-2 _{ПК-8} , ИД-3 _{ПК-8}	4	2	-	8	Собеседование
	ИТОГО за 6 семестр		32	16/2	-	60	
	ИТОГО		32	16/2	-	60	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Программирование» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). 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;

– типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Дисциплина (модуль) 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.

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

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

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 (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Татарникова, Т. М. Системы искусственного интеллекта : учебник / Т. М. Татарникова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2024. — 301 с. — ISBN 978-5-8088-1895-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497585>

2. Колмогорова, С. С. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие для студентов / С. С. Колмогорова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1308-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257804>

3. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Ю. А. Антохина, А. А. Оводенко, М. Л. Кричевский, Ю. А. Мартынова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2022. — 169 с. — ISBN 978-5-8088-1720-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263933>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Поезжаева, Е. В. Искусственный интеллект в теории механизмов машин и робототехнике : учебное пособие : в 3 частях / Е. В. Поезжаева. — Пермь : ПНИПУ, 2020 — Часть 1 — 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-398-02373-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239702>

2. Применение объектно-ориентированного программирования в задачах обработки сигналов и изображений с элементами искусственного интеллекта : учебное пособие / А. А. Баев, К. О. Иванов, Ю. А. Ипатов, А. Н. Леухин. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2022.

— 206 с. — ISBN 978-5-8158-2275-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271067>

3. Бегишев, И. Р. Искусственный интеллект и робототехника. Глоссарий понятий / И. Р. Бегишев, З. И. Хисамова. — Москва : Проспект, 2021. — 63 с. — ISBN 978-5-392-33906-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/227525>

4. Искусственный интеллект и нейросетевое управление : учебное пособие / составитель Т. Е. Мамонова. — Томск : ТПУ, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-4387-0921-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246170>

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системы искусственного интеллекта». Для студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, Ставрополь, СКФУ, 2026, 15 с.

2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Системы искусственного интеллекта». Для студентов направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Ставрополь, 2026, 144 с.

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

1. Воройский Ф. С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 768 с. - Доступно: <http://physics-for-students.ru/bookpc/informatika/slovar.zip>

2. Иванов В. Основы искусственного интеллекта — <https://libtime.ru/expertsystems/osnovy-iskusstvennogo-intellekta.html>

3. Романов П.С. Основы искусственного интеллекта; Учебно-метод. пособие. — <http://www.studfiles.ru/preview/2264160/>

4. Сайт Основы ИИ — <https://sites.google.com/site/osnovyiskusstvennogointellekta/>

5. Соболев Б.В. Информатика: учебник/ Б.В. Соболев [и др.] — Изд. 3-е, дополн. и перераб. — Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 446 с. — Доступно: <http://physics-for-students.ru/bookpc/informatika/Sobol.rar>

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

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

Информационные справочные системы:

<http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН»

<http://biblio-online.ru/> - ЭБС «Biblio-online.ru» издательства «Юрайт» ONLINE»

<http://www.intuit.ru> - Интернет-университет технологий

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

1	http://biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН»
---	---

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 (модулю)

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
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) 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 (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) 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 (модуля) 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, прочитать 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, прочитать 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 рекоменда-

дации 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.