

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 12:58:36
Уникальный программный ключ:
073635787274402487435acab3ab854864b48641

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического факультета
д.х.н., проф. Аксенов А.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая химическая технология и основы моделирования

Направление подготовки/специальность	04.03.01 Химия
Направленность (профиль)/специализация	Неорганическая и аналитическая химия
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2026
Реализуется	5-6 семестре

Разработано

профессор кафедры физической химии
д.т.н., Овчаров С.Н.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины "Общая химическая технология и основы моделирования" является формирование набора общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника по направлению подготовки 04.03.01 Химия. Основными задачами изучения дисциплины являются:

- дать представление о химической технологии как обширной области науки, частью которой является технология переработки углеводородного сырья;
- заложить основу знаний по теории и практике синтеза, анализа, оптимизации различных химико-технологических процессов;
- глубоко рассмотреть вопросы обеспечения технологических процессов сырьем, энергией и рационального использования этих ресурсов;
- сформировать научный подход к подбору реакторных устройств для конкретных процессов;
- дать представление об общих принципах и методах расчетов химико-технологических процессов.

Задачи изучения дисциплины состоят также в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам для принятия технически и экономически обоснованных решений при:

- планировании и проведении научных исследований с целью создания новых процессов и модернизации существующих установок переработки нефти и газа;
- проектировании новых технологических схем, выборе параметров технологического режима, расчете и выборе оборудования;
- анализе и оценке альтернативных вариантов технологической схемы и отдельных узлов;
- анализе научно-технической литературы и проведении патентного поиска.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Общая химическая технология и основы моделирования" относится к базовой части дисциплин «Инженерная и технологическая подготовка (ядро СКФУ химическая направленность) Б1.О.04.05. Ее освоение происходит в 5-6 семестрах.

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, характеризующие этапы формирования компетенций, индикатора
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	Знает математические основы методов анализа экспериментальных данных Знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз

	проблемной ситуации; И-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области
ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ИД-1 ОПК-2 Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ИД-2 ОПК-2 Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик ИД-3 ОПК-2 Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе ИД-4 ОПК-2. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	Знает концепции основных разделов современной химической науки. Знает основные понятия и методы исследования фундаментальной и прикладной химии Знает правовые, экономические и профессиональные нормы и обязанности Знает технологические требования и нормативы Умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Владеет основными методами исследований, применяемыми в различных областях химии Владеет навыками решения химических задач Владеет методами оформления результатов деятельности в избранной предметной области Владеет навыками

		научно-исследовательской работы в химических лабораториях Владеет навыками выступления на научных семинарах, участия в научных дискуссиях, подготовки научных текстов
ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ИД-1 ОПК-3. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ИД-2 ОПК-3. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знает концепции основных разделов современной химической науки. Знает основные понятия и методы исследования фундаментальной и прикладной химии Знает правовые, экономические и профессиональные нормы и обязанности Знает технологические требования и нормативы Знает математические основы методов анализа экспериментальных данных Знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных,

		презентации результатов в избранной предметной области Владеет основными методами исследований, применяемыми в различных областях химии Владеет навыками решения химических задач Владеет методами оформления результатов деятельности в избранной предметной области Владеет навыками научно-исследовательской работы в химических лабораториях Владеет навыками выступления на научных семинарах, участия в научных дискуссиях, подготовки научных текстов
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5 Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля ИД-2 ОПК-5 Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Владеет основными методами исследований, применяемыми в различных областях химии Владеет навыками решения химических задач Владеет методами оформления результатов деятельности в избранной предметной области Владеет навыками научно-исследовательской работы в химических лабораториях

		Владеет навыками выступления на научных семинарах, участия в научных дискуссиях, подготовки научных текстов
--	--	---

4. Объём учебной дисциплины(модуля) и формы контроля.

Объём занятий: всего: 9 з.е. 324 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	72/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	18/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	72/0
Самостоятельная работа	126
Формы контроля	
Экзамен	6
Зачет	5
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	Нет

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемы е компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Форма текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Тема 1. Химическая технология и химическое производство. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2	4/0	4/0	-	72	Собеседовани е
2	Тема 2. Проектирование химических производств и моделирование химико-	ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2	4/0	4/0	-		Собеседовани е

	технологических процессов. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях						
3	Тема 3 Материальный и тепловой баланс. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5	4/0	4/0	-		Собеседовани е
4	Тема 4. Технологические схемы в химической технологии. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5	4/0	4/0	-		Собеседовани е
5	Тема 5. Сырье в химико- технологических процессах. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1	4/0	4/0	-		Собеседовани е
6	Тема 6. Применение воды в химико-технологических процессах. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3	4/0	4/0	-		Собеседовани е
7	Тема 7. Применение воздуха в химико-технологических процессах. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3	4/0	4/0	-		Собеседовани е
8	Тема 8. Химико- технологические системы. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1	4/0	4/0	-		Собеседовани е
9	Тема 9. Химико- технологические процессы. Общие понятия и классификация. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1	4/0	4/0	-		Собеседовани е
	Итого за 5 семестр		36/0	36/0	-	72	
	Итого		36/0	36/0	-	72	
6 семестр							
10	Тема 10 Основные закономерности химико- технологических процессов. Перечень практических занятий приведен в	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1	4/0	4/0	2/0	54	Собеседовани е

	методических указаниях						
11	Тема 11 Интенсификация химико-технологических процессов. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
12	Тема 12 Каталитические процессы и катализ. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
13	Тема 13 Химические реакторы. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
14	Тема 14. Теоретические основы производства серной кислоты. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
15	Тема 15. Производство серной кислоты. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
16	Тема 16. Синтез метанола. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
17	Тема 17. Химическая переработка топлива. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
18	Тема 18. Очистка промышленных выбросов. Перечень практических занятий приведен в методических указаниях	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1	4/0	4/0	2/0		Собеседовани е
	Итого за 5 семестр		36/0	36/0	18/0	54	
	Итого		72/0	72/0	18/0	126	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Практика профессиональной коммуникации на русском языке» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. 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.

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 (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.

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. Общая химическая технология. Методология проектирования химико-технологических процессов : учебник для вузов / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампиди, В. Г. Иванов, Э. В. Чиркунов ; под ред. Х. Э. Харлампиди. - 2-е изд, перераб. - Санкт-Петербург : Лань ; Москва ; Краснодар, 2013. - 447 с.
2. Степовая, Н. А. Теоретические основы химической технологии : учебное пособие : Направление 241000.62 - Химическая технология. Профиль подготовки - Химическая технология неорганических веществ. Бакалавриат / Н. А. Степовая, Л. В. Пешкова, Л. А. Проскурнин ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2013. - 175 с.
3. Общая химическая технология : практикум : Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология. Профиль подготовки "Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств". Бакалавриат / сост. С. А. Лищенко ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 108 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Бесков, В. С. Общая химическая технология : учебник для вузов / В. С. Бесков. - Москва : ИКЦ "Академкнига", 2006. - 452 с.
2. Кузнецова, И. М. Общая химическая технология : материальный баланс химико-технологического процесса : учеб. пособие / И. М. Кузнецова, Х. Э. Харлампиди, Н. Н. Батыршин. - Москва : Логос, 2007. - 263 с.

3. Соколов, Р. С. Химическая технология : в 2 т. / Р. С. Соколов, Т.1, Химическое производство в антропогенной деятельности. Основные вопросы химической технологии. Производство неорганических веществ. - М. : Гуманит. изд. центр "ВЛАДОС", 2003. - 368 с.
4. Соколов, Р. С. Химическая технология : учеб. пособие : В 2 т. / Р. С. Соколов, Т. 2, Металлические процессы. Переработка химического топлива. Производство органических веществ и полимерных материалов. - М. : Гуманит. изд. центр "Владос", 2003. - 448 с.
5. Игнатенков, В. И. Примеры и задачи по общей химической технологии : учеб. пособие для вузов / В. И. Игнатенков, В. С. Бесков. - М. : Академкнига, 2006. - 198 с.
6. Абалони, Б. Е. Основы химических производств : учеб. пособие / Б.Е. Абалони, И.М. Кузнецова, Х.Э. Харлампики. - М. : Химия, 2001. - 472 с.
7. Общая химическая технология : в 2 ч. : учебник для вузов / под ред. И. П. Мухленова, Ч. 1, Теоретические основы химической технологии. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1984. - 256 с.
8. Общая химическая технология : учебник / под ред. И. П. Мухленова, Ч. 2, Важнейшие химические производства. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1977. - 288 с.
9. Расчеты химико-технологических процессов : учеб. пособие для вузов / [А. Ф. Туболкин, Е. С. Тумаркина, Э. Я. Тарат и др.] ; под ред. И. П. Мухленова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Химия, Ленигр. отд., 1982. - 248 с.

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

1. Электронный курс лекций по дисциплине «Общая химическая технология» (электронный вариант находится на кафедре технологии переработке нефти и промышленной экологии).

2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Общая химическая технология» (электронный вариант находится на кафедре технологии переработке нефти и промышленной экологии).

3. Методические рекомендации к самостоятельной работе по дисциплине «Общая химическая технология» (электронный вариант находится на кафедре технологии и переработке нефти и промышленной экологии)

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

1. <http://www.chem.msu.ru> – сайт библиотеки химического факультета Московского государственного университета.
2. <http://lib.muctr.ru> – сайт Информационно-библиотечного центра Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева.
3. <http://library.spbu.ru> – сайт научной библиотеки им. М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета.

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

Информационные технологии:

Информационные справочные системы:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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
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 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, 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 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.