

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 13:13:05
Уникальный программный ключ:
073635787274402487435acab3ab854864d48641

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан Химического факультета
проф. Аксенов А.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Высокомолекулярные соединения

Направление подготовки	04.03.01 Химия
Направленность(профиль)	Органическая и медицинская химия
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в	6 семестре

Разработано
Доцент кафедры
органической химии, канд.
хим. наук
Аксенов Д.А.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Высокомолекулярные соединения» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 04.03.01 – «Химия».

Задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний теоретических основ химии высокомолекулярных соединений, основных определений (высокомолекулярные соединения или полимеры, мономер, степень полимеризации, гибкость макромолекулы, физическое состояние полимеров, вязкотекучее состояние, высокоэластичное состояние, стеклообразное состояние, реакции полимеризации и поликонденсации, химическая модификация полимеров и другие);
- формирование у студентов знаний о физико-механических свойствах аморфных и кристаллических полимеров, химических свойствах и превращения полимеров;
- формирование знаний о методах синтеза и модификации высокомолекулярных соединений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Высокомолекулярные соединения» относится к дисциплинам обязательной части, 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, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1. Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений.	ИД-1 ОПК-1 Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	Знает, как систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов Умеет систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов Владеет навыком

		систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов
	ИД-2 ОПК-1 Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.	Знает, как интерпретировать результаты собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии Умеет интерпретировать результаты собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии Владеет интерпретацией результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии
	ИД-3 ОПК-1 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	Знает, как формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности Умеет формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

		работ химической направленности Владеет навыком формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
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 Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	Знает, как работать с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности Умеет работать с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности Владеет навыком работы с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности
	ИД-2 ОПК-2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.	Знает, как проводить синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик Умеет провести синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик Владеет умением провести 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	Знает, как проводить стандартные операции для определения химического и фазового состава

	материалов на их основе.	веществ и материалов на их основе Умеет провести стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе Владеет умением проводить 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, как проводить исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования Умеет провести исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования Владеет умением проводить исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
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	Знает, как применить теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности Умеет применять теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности Владеет навыками применения теоретических и полуэмпирических моделей при решении задач

		химической направленности
	ИД-2 ОПК-3 Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знает, как использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности Умеет использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности Владеет навыком использования программного обеспечения при решении задач химической направленности
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5 Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	Знает, как использовать современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля Умеет использовать современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля Владеет навыком использования современных ИТ-технологий при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля
	ИД-2 ОПК-5 Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знает, как соблюдать нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности Умеет соблюдать нормы информационной

		безопасности в профессиональной деятельности Владеет нормами соблюдения информационной безопасности в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ИД-1 ОПК-6 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Знает, как представить результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке Умеет представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке Владеет навыком представления результатов работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
	ИД-2 ОПК-6 Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	Знает, как представить информацию химического содержания с учетом требований библиографической культур Умеет представлять информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры Владеет навыком представления информации химического содержания с учетом требований библиографической культуры
	ИД-3 ОПК-6 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в	Знает, как представить результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в

	соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе	соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе Умеет представить результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе Владеет навыком представления результатов работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе
	ИД-4 ОПК-6 Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Знает, как подготовить презентацию по теме работы и представить ее на русском и английском языках Умеет готовить презентацию по теме работы и представить ее на русском и английском языках Владеет навыком подготовки презентации по теме работы и представляет ее на русском и английском языках

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: __4 з.е. 144 акад. ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	72
Лекции/из них практическая подготовка	36
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36
Практических занятий/из них практическая подготовка	-
Самостоятельная работа	36
Формы контроля	

Зачет с оценкой	-
Экзамен 6 семестр	36
Зачет	-
Курсовая работа	Нет

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Общие сведения о высокомолекулярных соединениях Синтетические высокомолекулярные соединения Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собеседование
2	Основные понятия и определения химии ВМС. Важнейшие свойства ВМС. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собеседование
3	Классификация полимеров и их важнейшие представители. Природные, синтетические и искусственные полимеры Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собеседование

4	Структура и свойства макромолекул. Линейное (неразветвлённое) или разветвлённое строение Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
5	Макромолекулы в растворах. Общее представление о растворах полимеров. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
6	Механизм набухания. Термодинамический критерий растворимости. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Контр ольная работа
7	Термодинамическое поведение макромолекул в растворе, его особенности по сравнению с поведением молекул низкомолекулярных веществ. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
8	Полидисперсность полимеров и функции молекулярно-массового распределения. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
9	Методы оценки средних молекулярных масс полимеров. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
10	Синтез полимеров и химические свойства ВМС Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Контр ольная работа
11	Полимеризация и сополимеризация. Термодинамика полимеризации. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
12	Поликонденсация и полиприсоединение. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние

13	Основные физико-механические свойства аморфных и кристаллических полимеров, химические свойства и превращения полимеров. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
14	Химические реакции, сопровождающиеся изменением степени полимеризации. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Контр ольная работа
15	Блок- и привитая сополимеризация. Цепная деполимеризация. Вулканизация каучуков. Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
16	Природные органические биополимеры: пептиды, белки Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
17	Природные органические биополимеры: ди-, олиго-, полисахариды Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Собес едова ние
18	Природные органические биополимеры: Нуклеиновые кислоты Тематика практических и лабораторных занятий представлена в методических указаниях	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	2	-	2	2	Итого вый тест
	ИТОГО за 6 семестр		36	-	36	36	

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

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Высокомолекулярные соединения» 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 (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 построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курса 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 на подготовку индивидуальных проектов.

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. Кленин В. И., Федусенко И. В. Высокомолекулярные соединения / 2-е изд., испр. – М.: Изд-во «Лань», 2022. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-1473-4 // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211184> (дата обращения: 30.04.2022).
2. Семчиков Ю. Д., Жильцов С. Ф., Зайцев С. Д. Введение в химию полимеров / 2-е изд., стер. – М.: Изд-во «Лань», 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-1325-6 // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/210971> (дата обращения: 30.04.2022).

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Бахарева С. В. Химия высокомолекулярных соединений: учебно-методическое пособие для бакалавров / Оренбург.: Изд-во «Оренбургский государственный педагогический университет», 2021. – 88 с. // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179884> (дата обращения: 30.04.2022).
2. Апель П. Ю., Артошина О. В. Высокомолекулярные соединения: сборник лабораторных работ: учебное пособие / Дубна.: Изд-во «Государственный университет «Дубна»», 2016. – 66 с. – ISBN 978-5-89847-470-6 // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/196879> (дата обращения: 30.04.2022).

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

1. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов при освоении дисциплины «Высокомолекулярные соединения»: Для студентов химического факультета направлений подготовки 04.03.01 – Химия / – Томск.: Изд-во «Национальный исследовательский Томский государственный университет», 2014. – 114 с. // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/106166> (дата обращения: 30.04.2022).

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

1. <http://www.xumuk.ru>
2. <http://www.chemport.ru>

3. <https://poznayka.org>
4. <https://studfiles.net>
5. <http://orgchemlab.com>
6. <https://elibrary.ru/>
7. <http://biblioclub.ru/>
8. <https://www.lektorium.tv>

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:

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

1	https://studbooks.net
2	https://chem21.info
3	https://studme.org/

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.
Лабораторные занятия	Специализированная лаборатория
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 (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 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.