

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий

Дата подписания: 22.06.2026 14:30:39

Уникальный программный ключ:

201699675851b913160a1ac6208af0772ced7157

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
пищевой инженерии и биотехнологий
имени академика
А.Г. Храмцова
Оботурова Н.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Направление подготовки	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль)	Биоинженерия и технологии
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется	в 1-2 семестрах

Разработано

канд. тех. наук, доцент
Мамай Д. С.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов навыков, связанных с общей геометрической и графической подготовкой, формирующей способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию, в том числе с помощью средств компьютерной графики.

Задачи освоения дисциплины:

- развитие у студентов пространственного представления и воображения, а также конструктивно-геометрического мышления;
- развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей конкретных геометрических объектов;
- выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения конструкторско-технологической документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТД;
- развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией, умения применять интерактивные графические системы для выполнения и редактирования изображения и чертежей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к модулю Инженерная и технологическая подготовка (ядро СКФУ инженерная направленность), ее освоение происходит в 3 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1. Изучает функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-1. Использует информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания ИД-3 ОПК-1. Осуществляет эффективный поиск информации, применяет современные информационные технологии, использует сетевые компьютерные технологии и базы данных в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	изучает современные программные средства компьютерной графики и их функциональные возможности; приемы создания геометрических объектов, обозначений, текста, таблиц, графиков средствами компьютерной графики; принципы и приемы двухмерного проектирования объектов в САПР; основные требования информационной безопасности, риски нарушения безопасности и меры их снижения использует компьютерные технологии с соблюдением мер информационной безопасности; Применяет программные средства компьютерной графики для решения задач профессиональной деятельности, составления и оформления графической технической документации проектирует пространство и объекты на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования Владеет средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов) Владеет навыками проектирования

		пространства и объектов на базе современных САПР
--	--	--

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 6 з.е. 216 акад.ч.	ОФО
Контактная работа:	102
Лекции/из них практическая подготовка	68
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	-
Практических занятий/из них практическая подготовка	34
Самостоятельная работа	114
Формы контроля	
Зачет, зачет с оценкой	+

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

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1 семестр							
1	Введение в дисциплину. Проекционные точки. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и терминология. Методы проецирования. Плоскости проекций. Задание точки на комплексном чертеже (эпюр Монжа). Обратимость чертежа.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
2	Проецирование прямой. Способы задания прямой линии на комплексном чертеже Монжа. Прямые общего и частного положения. Определение натуральной величины отрезка. Следы прямой.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
3	Взаимное положение прямых в пространстве. Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Конкурирующие точки и определение видимости. Теорема о проецировании прямого угла.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование

4	Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на эпюре. Следы плоскости. Принадлежность прямой и точки плоскости. Плоскости частного положения. Главные линии плоскости.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
5	Пересечение плоскостей, прямой и плоскости. Построение линии пересечения двух плоскостей. Построение точки пересечения прямой и плоскости.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
6	Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости. Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность плоскостей.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
7	Методы преобразования эпюра Монжа. Метод замены плоскостей проекций. Метод плоскопараллельного перемещения. Методы вращения вокруг проецирующей прямой и линий уровня. Метод вращения вокруг следов плоскости (совмещение).	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
8	Проецирование многогранников. Задание многогранников на эпюре. Виды многогранников. Пересечение многогранника плоскостью. Пересечение многогранника прямой. Взаимное пересечение многогранников.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
9	Развертка многогранных поверхностей. Развертка многогранных поверхностей методом нормального сечения. Развертка многогранных поверхностей методом раскатки. Развертка многогранных поверхностей методом треугольников.	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4		2	6	собеседование
Итого за 1 семестр			36		18	54	
2 семестр							

1.	Тема 1. Теория изображений. Основы начертательной геометрии. Проекция точки	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4			4	собесе- до вание
	Сопряжения. Простановка размеров. Шрифты. Титульный лист Типы линий. Сопряжения	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		2		4	
	Комплексный чертёж точки	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		2		4	собесе- до вание
2.	Тема 2. Проецирование прямых	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4			4	собесе- до вание
	Различные положения прямых относительно плоскостей проекций. определение натуральной величины прямой линии. Следы прямой	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		2		4	собесе- до вание
3.	Тема 3. Проецирование плоскостей	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4			4	собесе- до вание
	Комплексный чертёж, Пересечение плоскостей, прямой линии и плоскости	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		2		4	собесе- до вание
4.	Тема 4. Методы преобразования эпюра Монжа	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4			4	собесе- до вание
	Перпендикулярность прямой линии и плоскости. перпендикулярность плоскостей	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		2		4	собесе- до вание
5.	Тема 5. Конструкторская докумен- тация. Правила оформления чер- тежей в соответствии с ЕСКД	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4			4	собесе- до вание
	Геометрические основы теории теней. Построение теней от точки, прямой и плоскости	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		2		4	собесе- до вание
6.	Тема 6. Изображения на чертеже – виды, разрезы, сечения	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4			4	собесе- до вание
	Построение тени прямой на заданную плоскость. построение тени геометрического тела	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		2		2	собесе- до вание
7.	Тема 7. Нанесение размеров	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	4			2	собесе- до вание
	Решение позиционных и метрических задач с помощью методов преобразования чертеже	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1		1		2	собесе- до вание

		ИД-3 ОПК-1					
8.	Тема 8. Аксонометрические проекции	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	2			2	собеседование
	Виды. Аксонометрические проекции	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1		1		2	собеседование
9.	Тема 9. Введение в компьютерную графику	ОПК-1 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1	2			2	собеседование
Итого за 2 семестр			32	16		60	
Итого			88	34		114	

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

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

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

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (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 посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические 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

8.1.1. Перечень основной литературы

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика : учеб. пособие для вузов / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2014. - 276 с. : ил. ; 24. - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 269. - Предм. указ.: с. 273-276.

2. Дергач, В. В. Начертательная геометрия / В.В. Дергач ; И.Г. Борисенко ; А.К. Толстихин. - 7-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 260 с.

3. Инженерная графика в учебных дисциплинах : учеб. пособие / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, К. П. Учаева, В. А. Клименко ; под ред П. Н. Учаева. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 352 с. - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 350-351.

4. Начертательная геометрия : практикум / Министерство образования и науки РФ ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. А. А. Лямина ; сост. Ю. А. Владыкина ; сост. С. С. Врублевская ; сост. Л. С. Дрей ; сост. В. А. Черниговский ; сост. Е. А. Шаманаева. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 134 с.

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 396 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф: Рек. НМС. - Библиогр. с. 390-391.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Бобин, Н. Е. Инженерная графика. Начертательная геометрия : учеб. пособие по решению контрольных задач / Н. Е. Бобин, П. Г. Талалай, Ю. А. Эйст ; Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО Санкт-Петерб. гос. горный ин-т им. Г. В. Плеханова (техн. ун-т). - 4-е изд., стер. - СПб. : Издательство СПбГГИ, 2008. - 73, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 72.

2. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум : [практич. пособие] / В.П. Большаков. - СПб. : БХВ-Петербург, 2004. - 592 с. : ил. - Прил.: с. 299-574. - Библиогр.: с. 575.

3. Зеленый, П. В. Инженерная графика : практикум : учеб. пособие / П. В. Зелёный, Е. И. Белякова ; под ред. П. В. Зеленого. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2012. - 303 с. : ил. - (Высшее образование). - Доп. МО. - Библиогр.: с. 300-302.

4. Инженерная графика : учебное пособие / А.С. Борсяков, В.В. Ткач, С.В. Макеев, Е.С. Бунин ; науч. ред. А. С. Борсяков ; Министерство образования и науки РФ ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 57 с.

5. Королев, Ю. И. Сборник задач по начертательной геометрии : учеб. пособие / Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2008. - 320 с. : ил. - (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 318.

6. Лагерь, А. И. Инженерная графика : учебник / А. И. Лагерь. - Изд. 6-е стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 335 с. : ил. - Библиогр.: с. 326. - Предм. указ.: с. 327-330.

7. Талалай, П. Г. Начертательная геометрия на примерах : [учеб.-ное пособие] / Павел Талалай. - СПб. : БХВ-Петербург, 2011. - 288 с.

8.2 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Инженерная графика и компьютерная графика» для студентов направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения – Ставрополь: СКФУ, 2026. – электронная версия.

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инженерная графика и компьютерная графика» для студентов направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения. – Ставрополь: СКФУ, 2026. – электронная версия

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

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

2 <http://ngeo.fxyz.ru/> - Начертательная геометрия.

3 <http://studopedia.ru/nachertgeometria.php> - курс лекций по начертательной геометрии

4 <http://www.epur.ru/ng.html> - Видеоуроки «Решение задач по начертательной геометрии»

5 <http://www.i-mash.ru/normatdok/gosty/eskd/> - каталог стандартов ЕСКД

6 <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС «IPRbooks»

7 <http://www.propro.ru/graphbook/> - электронные учебные пособия по курсу «Начертательная геометрия», «Конструкторские документы и правила их выполнения», «Геометрические основы построения чертежа»

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На 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	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Договор № 128-04/16 от 23.05.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Директ-Медиа». Срок действия договора: 23.05.2016 г. – 23.05.2019 г. Обновлено 13.05.2019 http://biblioclub.ru
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Договор № 2039/16 от 27.04.2016 (базовая коллекция). Организация: ООО «Ай Пи Эр Медиа». Срок действия договора: 06.06.2016г. – 06.06.2019 г. Обновлено 13.05.2019 http://www.iprbookshop.ru

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	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

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.