

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора Федерального государственного автономного образовательного учреждения

Дата подписания: 19.06.2026 16:13:01

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

И. о. директора института перспективной инженерии, кандидат технических наук, доцент

Порохня А. А..

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Геометрия

|                          |                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------|
| Направление подготовки   | 09.03.02 Информационные системы и технологии      |
| Направленность (профиль) | Прикладное программирование и интернет-технологии |
| Год начала обучения      | 2026                                              |
| Форма обучения           | очная                                             |
| Реализуется в семестре   | 2                                                 |

### Разработано:

доцент кафедры математического анализа, алгебры и геометрии Котло Т.И.

Ставрополь 2026 г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины состоит в формировании общепрофессиональной компетенции ОПК-1 будущего бакалавра по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Задачи освоения дисциплины

- формирование математической культуры студентов: умения логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения практических задач;
- освоение основ современного математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач, связанных с применением методов аналитической геометрии в дисциплинах естественнонаучного содержания;
- применение основных понятий, идей и методов аналитической геометрии для решения базовых задач.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Геометрия относится к дисциплинам обязательной части, ее освоение происходит в 2 семестре.

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

| Код, формулировка компетенции                                                                                                                 | Код, формулировка индикатора                                                                                                                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности | ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>использует математический аппарат и методы математического и численного моделирования для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования физических систем, явлений и процессов в своей профессиональной деятельности. | Знает основные понятия аналитической геометрии, определения и свойства математических объектов в области геометрии, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений.<br>Умеет применять методы аналитической геометрии для исследования математических процессов, использовать теорию метода аналитической геометрии. Владеет навыками вычисления математических величин с использованием аппарата аналитической геометрии.                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                               | ИД-3 <sub>ОПК-1</sub><br>способен сформулировать и решить задачу в своей профессиональной деятельности, опираясь на свои знания в области математических наук и информационных технологий.                                                                           | Знает фундаментальные положения аналитической геометрии (определение векторов, базис векторного пространства, операции над векторами, произведения векторов, метод аналитической геометрии.).<br>Умеет использовать теорию методов аналитической геометрии для исследования математических процессов, метода сечений для исследования поверхностей второго порядка.<br>Использует знания математических законов, процессов, явлений, а также проявление информационных процессов при различных условиях, математический аппарат и методы аналитической геометрии при решении задач в своей профессиональной деятельности. |

|  |  |                                                                                                                                                                   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Способен сформулировать и решить задачу в своей профессиональной деятельности, опираясь на свои знания в области математических наук и информационных технологий. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

|                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Объем занятий: всего 5 з.е., 180 акад.ч.            | ОФО<br>в акад. ч. |
| <b>Контактная работа:</b>                           | 48                |
| Лекции/из них практическая подготовка               | 16/0              |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка   |                   |
| Практических занятий/из них практическая подготовка | 32/0              |
| Интерактив часы                                     |                   |
| <b>Самостоятельной работы</b>                       | 132               |
| <b>Формы контроля:</b>                              |                   |
| Зачет с оценкой – 2 семестр                         |                   |

**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                                                                                   |                      |                     |                               | Формы текущего контроля успеваемости |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                     | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     | Самостоятельная работа, часов |                                      |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                               |                      |                     |                               |                                      |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                     | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |                                      |
| 2 семестр                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                               |                      |                     |                               |                                      |
| Раздел 1. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве |                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                               |                      |                     |                               |                                      |
| 1                                                               | Тема 1. Векторы. Операции над векторами.<br>1. Направленные отрезки.<br>2. Векторы. Коллинеарные и компланарные векторы.<br>3. Определение суммы двух векторов. Свойства сложения.<br>4. Сумма n векторов.<br>5. Разность векторов. | ОПК-1<br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1     | 2                                                                                             | 2                    |                     | 2                             | Собеседование                        |
| 2                                                               | Тема 2. Линейная зависимость векторов.<br>1. Определение линейно-зависимой системы векторов.<br>2. Свойства линейной зависимости векторов.<br>3. Теоремы о линейной зависимости векторов.                                           | ОПК-1<br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1     |                                                                                               | 2                    |                     | 4                             | Собеседование                        |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |   |   |  |   |               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---------------|
| 3                                                              | <p>Тема 3. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Векторное пространство. Векторное подпространство.</li> <li>2. Координаты вектора.</li> <li>3. Свойства координат вектора.</li> <li>1. Проекция вектора на ось.</li> <li>4. Определение и свойства скалярного произведения векторов.</li> <li>5. Выражение скалярного произведения в координатах.</li> <li>6. Длина вектора.</li> </ol>                                     | <p><b>ОПК-1</b><br/>ИД-2<sub>ОПК-1</sub><br/>ИД-4<sub>ОПК-1</sub></p> | 2 | 2 |  | 2 | Собеседование |
| <b>Раздел 2. Метод координат на плоскости и в пространстве</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |   |   |  |   |               |
| 4                                                              | <p>Тема 4. Системы координат на плоскости и в пространстве.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аффинная система координат на плоскости и в пространстве.</li> <li>2. Прямоугольная декартова система координат.</li> <li>3. Расстояние между точками.</li> <li>4. Полярная система координат.</li> </ol>                                                                                                                                                                       | <p><b>ОПК-1</b><br/>ИД-2<sub>ОПК-1</sub><br/>ИД-4<sub>ОПК-1</sub></p> | 2 | 4 |  | 6 |               |
| 5                                                              | <p>Тема 5. Различные способы задания прямой на плоскости.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каноническое уравнение прямой.</li> <li>2. Параметрическое уравнение прямой.</li> <li>3. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки.</li> <li>4. Уравнение прямой, заданной точкой и угловым коэффициентом.</li> <li>5. Уравнение прямой в «отрезках».</li> <li>6. Вектор нормали. Уравнение прямой с вектором нормали.</li> <li>7. Общее уравнение прямой.</li> </ol> | <p><b>ОПК-1</b><br/>ИД-2<sub>ОПК-1</sub><br/>ИД-4<sub>ОПК-1</sub></p> | 2 | 2 |  | 2 | Собеседование |
| <b>Раздел 3. Линии второго порядка</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |   |   |  |   |               |
| 6                                                              | <p>Тема 6. Эллипс.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение и каноническое уравнение эллипса.</li> <li>2. Исследование форм эллипса.</li> <li>3. Эксцентриситет и директрисы эллипса.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>ОПК-1</b><br/>ИД-2<sub>ОПК-1</sub><br/>ИД-4<sub>ОПК-1</sub></p> | 2 | 2 |  | 2 |               |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                           |                                        |    |    |  |     |               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|----|--|-----|---------------|
| 7                                            | Тема 7. Гипербола.<br>1. Определение и каноническое уравнение гиперболаы.<br>2. Исследование форм гиперболаы.<br>3. Равносторонняя гипербола.<br>4. Сопряженные гиперболаы.<br>5. Эксцентриситет и директрисы гиперболаы. | <b>ОПК-1</b><br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1 |    | 2  |  | 4   | Собеседование |
| 8                                            | Тема 8. Парабола.<br>1. Фокально-директориальные свойства эллипса, гиперболаы, параболы.<br>2. Определение и каноническое уравнение параболы.<br>3. Исследование форм параболы.                                           | <b>ОПК-1</b><br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1 |    | 2  |  | 4   |               |
| <b>Раздел 5. Поверхности второго порядка</b> |                                                                                                                                                                                                                           |                                        |    |    |  |     |               |
| 9                                            | Тема 9. Цилиндрические поверхности.<br>1. Определение цилиндрических поверхностей.<br>2. Классификация цилиндрических поверхностей.                                                                                       | <b>ОПК-1</b><br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1 | 2  | 2  |  | 2   |               |
| 10                                           | Тема 10. Конические поверхности.<br>1. Определение конических поверхностей.<br>2. Классификация конических поверхностей                                                                                                   | <b>ОПК-1</b><br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1 |    | 2  |  | 4   | Собеседование |
| 11                                           | Тема 11. Гиперболоиды.<br>1. Однополосный гиперболоид.<br>2. Двуполостный гиперболоид.                                                                                                                                    | <b>ОПК-1</b><br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1 | 2  | 2  |  | 2   |               |
| 12                                           | Тема 12. Параболоиды.<br>1. Классификация поверхностей второго порядка.<br>2. Эллиптический параболоид.<br>3. Гиперболический параболоид.                                                                                 | <b>ОПК-1</b><br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1 |    |    |  | 4   | Собеседование |
|                                              | Диф.зачет                                                                                                                                                                                                                 | <b>ОПК-1</b><br>ИД-2ОПК-1<br>ИД-4ОПК-1 |    |    |  |     |               |
|                                              | <b>Итого за 2 семестр</b>                                                                                                                                                                                                 |                                        | 16 | 32 |  |     |               |
|                                              | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                              |                                        | 16 | 32 |  | 132 |               |

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

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

Лекционный материал посвящен 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 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. Ильин, В.А. Аналитическая геометрия: учебное пособие / В.А.Ильин, Э.Г. Позняк. – 7-е изд., стер. – Москва: Физматлит, 2009. – 224 с. – (Курс высшей математики и математической физики. Вып. 3). – ISBN 978–5–9221–0511–8
2. Краткий курс аналитической геометрии: учебник. Ефимов Н.В. – М.: ФИЗМАТЛИТ 2014. – 239 с.

Чеголин А.П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чеголин А.П.– Электрон. текстовые данные. – Ростов–на–Дону: Южный федеральный университет, 2015.– 149 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68568.html>.– ЭБС «IPRbooks»

#### **8.1.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Александров П.С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. – М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2009, 512 с.

2. Аналитическая геометрия: учебно-методическое пособие / Т.М. Банникова, Н.А. Баранова, Д.А. Шарычева. – Ижевск, Изд-во «Удмуртский университет», 2014. – 92 с.
  3. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия: Учеб. для вузов. – 7-е изд., стер. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 224 с.
- Умнов А.Е. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Учеб. пособие. - М.: МФТИ. 2009 - 570 с.

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

1. Задачник-практикум по высшей математике. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: учеб. пособие / Л.Д. Островерхая; науч. ред. Г.М. Водинчар; КамГУ им. Витуса Беринга. – Петропавловск-Камчатский: КамГУ им. Витуса Беринга, 2012. – 236 с.
  2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Аналитическая геометрия» (электронный вариант)
  3. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Аналитическая геометрия» (электронный вариант)
- Хлопонина Э.П. Электронное учебное пособие «Линии и поверхности второго порядка» / ГОУ ВПО Ставропольский государственный университет.

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

1. <http://www.intuit.ru>.
  2. <http://www.lanbook.com>
  3. [http://www.mathprofi.ru/kak\\_nauchitsa\\_reshat\\_zadachi\\_po\\_geometrii.html](http://www.mathprofi.ru/kak_nauchitsa_reshat_zadachi_po_geometrii.html) Как научиться решать задачи по аналитической геометрии?
  4. [http://ru.onlimeschool.com/math/library/analytic\\_geometry/](http://ru.onlimeschool.com/math/library/analytic_geometry/) Аналитическая геометрия.
  5. <http://www.exponenta.ru/educat/class/courses/student/an/examples.asp> exponenta.ru Примеры по курсу аналитической геометрии
  6. <http://elibrary.rsl.ru/> - Электронная библиотека РГБ.
  7. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека
  8. <http://www.allmath.ru/> Вся математика – высшая математика, прикладная математика, математические методы в экономике, финансовая математика.
  9. <http://www.exponenta.ru/> Образовательный математический сайт.
  10. <http://www.math.ru/> Ресурс содержит книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни ученых и др.
  11. <http://www.mathedu.ru/> Интернет-библиотека.
  12. <http://www.Math-Net.ru/> Общероссийский математический портал представляет собой современную информационную систему, представляющую российским и зарубежным математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России. Основные разделы: журналы, персоналии, организации, конференции, семинары, видеотека, библиотека.
  13. <http://www.mathtest.ru/> Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике on-line).
- <http://www.mccme.ru/> Московский центр непрерывного математического образования.

### **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:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <a href="http://www.Math-Net.ru/">http://www.Math-Net.ru/</a> Общероссийский математический портал представляет собой современную информационную систему, представляющую российским и зарубежным математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России. |
| 2 | <a href="http://www.mathedu.ru/">http://www.mathedu.ru/</a> Электронная библиотека по математике и вопросам ее преподавания. Включает популярные книги и пособия, методические руководства, учебники, журналы, исторические работы, авторефераты, диафильмы.                            |

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, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
  - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
  - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, 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.