

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 15.03.2026
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Металлорежущие станки

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	5

Разработано

доцент департамента ФМиИК,
канд. техн. наук, доц.
Сидоренко С.А.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение конструкции металлорежущего оборудования, методов его кинематической настройки и наладки на выполнение технологических операций;
- изучение основ эксплуатации, настройки и наладки, модернизации систем машиностроительного производства;
- изучение основ диагностики, регламентного обслуживания, эксплуатации и ремонта оборудования машиностроительного производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Металлорежущие станки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.01.02.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-3. Способен обеспечивать качество изделий средней сложности в механосборочном производстве	ИД-1 _{ПК-3} Понимает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности	Знает причины брака при производстве изделий машиностроения средней сложности на металлорежущих станках
ПК-9. Способен осуществлять пусконаладочные работы простого технологического оборудования механосборочного производства.	ИД-1 _{ПК-9} Анализирует конструкцию технологического оборудования механосборочного производства, его механизмов и систем с целью выявления специфики эксплуатации	Умеет анализировать кинематические схемы металлорежущих станков с целью настройки на обработку изделия
	ИД-2 _{ПК-9} Проводит индивидуальные испытания простого технологического оборудования механосборочного производства	Умеет проводить индивидуальные испытания результатов настройки и наладки металлорежущего оборудования механосборочного производства

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

Объем занятий: всего: _7_ з.е. 252_акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	36/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	18/8
Практических занятий/из них практическая подготовка	18/8
Самостоятельная работа	126
Формы контроля	
Экзамен	54
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Контрольная работа 5 семестр	
Курсовая работа	нет

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

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием 6. отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

6.1 Тематический план дисциплины

№	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		
1.	Тема 1. Современное состояние и перспективы развития станкостроения. Классификация металлорежущих станков. Классификация по технологическому назначению. Классификация по степени универсальности. Классификация по весу, по точности, по основному размеру, по степени автоматизации. Обозначение металлорежущих станков. Практическое занятие № 1 Классификация металлорежущих станков	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2	-	6	Собеседование
2.	Тема 2. Показатели надежности	ИД-1 _{ПК-3} ;	2	-	4/2	8	Собесе-

	станков. Основные движения станков. Основные узлы и механизмы станков. Показатели технического уровня и надежности станков. Основные движения станков. Дополнительные движения. Основные узлы и механизмы станков: станина, направляющие, шпиндель, коробка скоростей. Назначение и типы коробок подач. Лабораторная работа 1 Типовые механизмы металлорежущих станков	ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}					дование, защита лабораторной работы
3.	Тема 3. Основы кинематического анализа станков. Классификация движений в станках. Понятие о кинематических схемах станков. Условные обозначения основных элементов на кинематических схемах станков. Кинематические структуры станков. Методика структурного анализа. Практическое занятие № 2 Способы подбора сменных зубчатых колес металлорежущих станков Лабораторная работа 2 Настройка токарно-винторезного станка на нарезание резьбы	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2/2	4	8	Собеседование, защита лабораторной работы
4.	Тема 4. Станки токарной группы. Работы, выполняемые на токарном оборудовании. Типы и разновидности токарного оборудования. Маркировка токарных станков. Устройство токарного станка. Кинематическая настройка токарно-винторезного станка. Практическое занятие № 3 Методика кинематического анализа станков токарной группы	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2/2	-	8	Собеседование
5.	Тема 5. Сверлильные станки. Классификация и типы сверлильных станков. Устройство и основные узлы. Принцип работы сверлильного станка. Требования техники безопасности. Практическое занятие № 4 Кинематический анализ станков сверлильной группы Лабораторная работа 3 Изучение конструкции и настройки станка радиально-сверлильного модели 2К522-03	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2/2	4/4	8	Собеседование, защита лабораторной работы
6.	Тема 6. Расточные станки. Назна-	ИД-1 _{ПК-3} ;	2	-	-	6	Собеседо-

	чение. Схемы обработки на горизонтально-расточных станках. Классификация расточных станков. Устройство и основные узлы. Схема и принцип действия.	ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}					вание
7.	Тема 7. Фрезерные станки. Движения во фрезерных станках. Виды фрезерных станков. Основные узлы, общее устройство. Кинематическая схема фрезерного станка. Практическое занятие № 5 Настройка делительной головки Лабораторная работа 4 Изучение конструкции и настройки инструментального фрезерного станка модели JTM-1230W3	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2/2	4/2	6	Собеседование, защита лабораторной работы
8.	Тема 8. Многоцелевые станки. Назначение, особенности. Инструментальный механизм станка - типы, устройство. Общее устройство многоцелевых станков.	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	-	-	6	Собеседование
9.	Тема 9. Автоматы продольного точения. Фасонно-отрезные автоматы. Классификация. Схема работы фасонно-отрезного автомата. Кинематическая схема. Устройство и схема работы автомата продольного точения. Кинематическая схема. Преимущества токарных автоматов.	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	-	-	6	Собеседование
10.	Тема 10. Токарно-револьверные автоматы. Назначение. Устройство. Принцип работы. Кинематическая схема. Пример плана обработки. Практическое занятие № 6 Разработка управляющих кулачков токарно-револьверного автомата 1Б140	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2	-	6	Собеседование
11.	Тема 11. Токарные многошпиндельные горизонтальные прутковые станки автоматы и полуавтоматы. Назначение. Автоматы параллельного и последовательного действия. Компоновка многошпиндельного автомата. Схемы работы многошпиндельного токарного автомата параллельного и последовательного действия. Устройство горизонтального многошпиндельного токарного автомата.	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	-	-	6	Собеседование
12.	Тема 12 Специализированные	ИД-1 _{ПК-3} ;	2	-	-	6	Собеседо-

	станки. Назначение специальных станков. Определение специализированных станков. Виды специализированных станков. Преимущества специализированных станков. Методы повышения точности станков. Повышение виброустойчивости станков. Уменьшение тепловых деформаций.	ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}					вание
13.	Тема 13 Затыловочные станки. Основные методы затылования. Устройство токарно-затыловочного станка. Принцип работы. Движения в затыловочных станках. Циклограмма затылования червячных фрез по полуавтоматическому циклу. Управление станком. Практическое занятие № 7 Кинематический анализ токарно-затыловочного станка	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2	-	6	Собеседование
14.	Тема 14. Зубодолбежные станки. Обработка зубчатых колес долбками. Структурная схема станка. Общая компоновка станка. Принцип работы и особенности конструкции станка 5122. Практическое занятие № 8 Кинематический анализ зубодолбежного станка	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2	-	6	Собеседование, защита лабораторной работы
15.	Тема 15 Станки для нарезания прямозубых и косозубых конических колес. Два основных метода нарезания зубьев зубчатых колёс. Структурная схема станка. Общая компоновка станка. Принцип работы и особенности конструкции станка.	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	-	-	6	Собеседование
16.	Тема 16. Шлифовальные станки. Устройство. Принцип работы, основные узлы и механизмы. Кинематическая схема. Лабораторная работа 5 Широкоуниверсальный консольно-фрезерный станок модели 6P82Ш 76	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	-	2	6	Собеседование
17.	Тема 17. Станки с электрофизическими и электрохимическими методами обработки. Устройство. Принцип работы, основные узлы и механизмы. Кинематическая схема. Практическое занятие № 9. Особенности станков с электрофизическими	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	2	-	6	Собеседование

	ми и электрохимическими методами обработки						
18.	Тема 18. Диагностика, испытания, регламентное обслуживание, ремонт и эксплуатация оборудования. Виды и методы ремонта. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Агрегатный ремонт. Обменный фонд предприятия.	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	2	-	-	6	Собеседование
19	Контрольная работа. Подготовка финального текстового варианта контрольной работы, оформление работы согласно требованиям. Публичная защита результатов контрольной работы.	ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-1 _{ПК-9} ; ИД-2 _{ПК-9}	-	-	-	10	Защита контрольной работы
	Итого за 5 семестр		36	18/8	18/8	126	
	Итого		36	18/8	18/8	126	

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

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).

8. 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 заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу.

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

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

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1 Перечень основной литературы:

1. Скиба, В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Металлорежущие станки : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-4739-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126509.html>
2. Балла, О. М. Технологии и оборудование современного машиностроения / О. М. Балла. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 392 с. — ISBN 978-5-507-45842-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288815>
3. Металлорежущие станки : учебник : в 2 томах / Т. М. Аврамова, В. В. Бушуев, Л. Я. Гиловой [и др.] ; под редакцией В. В. Бушуева. — 2-е изд. — Москва : Машиностроение, 2023 — Том 1 — 2023. — 608 с. — ISBN 978-5-907523-30-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/307280>
4. Металлорежущие станки : учебник : в 2 томах / В. В. Бушуев, А. В. Ерёмин, А. А. Какоило [и др.] ; под редакцией В. В. Бушуева. — 2-е изд. — Москва : Машиностроение, 2023 — Том 2 — 2023. — 586 с. — ISBN 978-5-907523-31-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/307283>

9.1.2 Перечень дополнительной литературы:

1. Попов, П. Е. Оборудование машиностроительных производств : учебное пособие / П. Е. Попов, Д. А. Блохин, А. Г. Кисель. — Омск : ОмГТУ, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8149-3433-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343598>
2. Скиба, В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Структурно-кинематический анализ, настройка и наладка металлорежущих станков : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-7782-4740-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306194>

9.2 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1 Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Металлорежущие станки» для направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 2026 - рукопись.

2 Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Металлорежущие станки» для направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 2026 - рукопись..

3 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Металлорежущие станки» для направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 2026 - рукопись.

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

1. <https://www.chipmaker.ru> Chipmaker.ru Все о работе с металлом
2. <http://cccp3d.ru/> Форум CAD/CAM/CAE/PLM

3. <https://cad.ru/ru/> Русская промышленная компания
4. <http://sapr.ru/> Журнал САПР и графика

10. 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	1. http://www.i-mash.ru – ресурс машиностроения, каталог стандартов ЕСКД.
2	2. http://www.iprbookshop.ru/66583.html .— ЭБС «IPRbooks»

Программное обеспечение:

1	Операционная система: Альт Рабочая станция К 10
2	Пакет офисных программ - Р7-Офис
3	Система автоматизированного проектирования Аскон Компас-3D

11. 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.
Лабораторные занятия	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: Токарно-револьверный автомат модели 1Б140. Универсальная однозонная электромеханическая испытательная машина LabTest 6.600 Станок токарно-винторезный мод. 1М61. Зубофрезерный станок модель 5К-301. Станок фрезерный широкоуниверсальный мод. 6Р82 Ш. Головка делительная УДГ-Д-200А. Сверлильный станок модель - ГС 2116К. Кругло-шлифовальный универсальный станок модель 3У12РА №59019. Радиально-сверлильный станок модель 2К522-03 Автоматизированный склад СТАС-50. Обрабатывающий центр с ЧПУ модели ТМС-450. Токарный станок JET с ЧПУ модели KDCK-25S CNC
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. 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 (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 информаци-

онно-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.