

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Н.П.

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 03.06.2026 15:52:54

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de79fa5835829

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,
канд. техн. наук, доцент
Н.П. Оботурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая теория измерений

Направление подготовки
Направленность (профиль)

27.03.01 Стандартизация и метрология
Стандартизация, метрология и управление
качеством

Год начала обучения
Форма обучения

2026
очная

Реализуется в 3 семестре

РАЗРАБОТАНО:

Доц. департамента
функциональных
материалов и инженерного
конструирования
института перспективной
инженерии, канд. техн.
наук
Землянушнов Н.А.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины – освоение студентами теоретической базы метрологии и выработка практических навыков по решению задач, необходимых для эффективной работы с измерительными приборами и проведения достоверной математической обработки измерений.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ теории измерения, закономерностей возникающих при проведении измерений и при формировании результата измерений,
- изучение вероятных источников возникновения погрешностей измерений;
- изучение параметров средств измерений влияющих на результат измерений;
- изучение основ управления качеством продукции.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая теория измерений» относится к обязательной части Блока 1 Б1.О.16.

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
ОПК-1 Способен применять анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИД-1 _{ОПК-1} Знает закономерности развития научно-технического прогресса; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; основные требования информационной безопасности; общие характеристики процессов сбора, передачи и обработки информации; современное состояние и тенденции развития технических и программных средств автоматизации и компьютеризации.	Применять необходимые знания и навыки для проведения измерений и оценки результатов измерений с использованием технических и программных средств автоматизации и компьютеризации.
	ИД-2 _{ОПК-1} Умеет применять математический аппарат для решения практических задач профессиональной деятельности; использовать компьютерные технологии для планирования, организации и проведения работ по техническому регулированию и метрологии.	Использовать методы математического анализа и оценки для обработки результатов измерения с использованием компьютерных технологий для планирования, организации и проведения работ по техническому регулированию и метрологии.

	ИД-3 _{ОПК-1} Владеет основными методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения стандартных программных средств; навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения с компьютером как средством обработки и управления информацией.	Владеть навыками работы с различными средствами измерений, а также программным обеспечением для компьютерной обработки результатов измерений; навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.
--	---	---

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 6_з.е. 216,0 академ.ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	36
Практических занятий/из них практическая подготовка	36
Самостоятельная работа	108
Формы контроля	
Экзамен	36 (3 семестр)

Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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			Самостоятельная работа, часов	Форма текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		

1	Объекты измерений. Основные понятия в метрологии. Измеряемые величины. Количественная и качественная характеристика измеряемых величин.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собесе- дование
	Изучение методики вычисления средних величин Освоение методики определения средних величин при обработке результатов эксперимента.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индиви- дуальное задание
2	Объекты измерений. Измерительные шкалы. Шкала порядка. Шкала интервалов. Шкала отношений.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собесе- дование
	Изучение методики исключения анома- льных результатов исследований Освоение методики исключения аномаль- ных результатов исследований (промахов).	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индиви- дуальное задание
3	Единицы измерений и системы единиц. Разновидности измерений. Классификация измерений.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собесе- дование
	Графическое определение вида закона распределения Приобрести навыки построения полигона распределения по результатам, проведен- ных измерений.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индиви- дуальное задание
4	Основы теории измерений. Основной по- ступат метрологии. Законы распределения вероятности и их числовые характеристики.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собесе- дование
	Закономерности фактического распреде- ления действительных размеров деталей при их изготовлении. Часть 1 Ознакомиться с методикой построения кривой Гаусса при нормальном распреде- лении случайных величин	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индиви- дуальное задание
5	Основы теории измерений. Точечные оценки числовых характеристик.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собесе- дование
	Закономерности фактического распреде- ления действительных размеров деталей при их изготовлении. Часть 2 Ознакомиться с методикой определения вероятности получения брака при изготов- лении деталей машин.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индиви- дуальное задание
6	Основы теории измерений. Факторы, влия- ющие на результат измерений. Обнаруже- ние и исключение ошибок.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собесе- дование
	Определение грубой погрешности в ре- зультатах измерения Научиться определять наличие в результа- тах измерения грубой погрешности	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индиви- дуальное задание
7	Основы теории измерений. Однократное измерение.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собесе- дование
	Расчет числовых характеристик массива значений наработки на отказ	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} ,		2			Индиви-

	элемента оборудования Изучить характеристики случайных величин.	ИД-3 _{ОПК-1}					дуальное задание
8	Основы теории измерений. Обработка результатов многократного измерения.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Построение статистического ряда. Определение математических характеристик статистического ряда при определении коэффициентов годности и восстановления деталей Ознакомиться с методикой проведения статистического анализа износов деталей.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
9	Основы теории измерений. Проверка нормальности закона распределения вероятности результата измерения	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Проверка информации на наличие выпадающих точек при определении коэффициента годности и восстановления деталей. Графическое построение опытного распределения износов Изучение методики проверки информации на наличие выпадающих точек.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
10	Основы теории измерений. Обработка результатов нескольких серий измерений. Обеспечение требуемой точности измерений.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Выбор теоретического закона распределения износов при определении коэффициента годности и Восстановления деталей Изучение методики выбора теоретического закона распределения износов.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
11	Средства измерений (СИ). Классификация средств измерений. Структурные элементы СИ. Параметры и устройства СИ.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Определение доверительных границ рассеивания среднего значения износа. Определение количества деталей, годных без ремонта и подлежащих восстановлению Изучение методики определения количества деталей, годных без ремонта и подлежащих восстановлению.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
12	Погрешности СИ. Систематические погрешности. Моменты распределений. Оценка результата измерения.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Метрологические характеристики средств измерений Изучить основные метрологические характеристики средств измерений и ознакомиться с методами их определения.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
13	Погрешности СИ. Случайные погрешности. Оценка случайных погрешностей. До-	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} ,	2				Собесе-

	верительная вероятность и доверительный интервал. Грубые погрешности и методы их исключения.	ИД-3 _{ОПК-1}					дование
	Штангенинструменты Изучить устройство и назначение средств измерений (штангенинструментов) и ознакомиться с методами их применения.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
14	Классы точности СИ. Метрологические характеристики СИ. Нормирование метрологических характеристик СИ.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Микрометрический инструмент Изучить устройство и назначение микрометрического инструмента и его метрологическими характеристиками.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
15	Метрологическая надежность СИ.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Индикаторы Ознакомиться с назначением и типами индикаторов..	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
16	Эталоны единиц физических величин. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров. Единство измерений. Эталоны единиц физических величин. Классификация эталонов.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Измерение геометрических характеристик рабочих поверхностей деталей машин Кривая опорной поверхности Изучение основных параметров, характеризующих макро– и микрогеометрию поверхностей деталей машин.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
17	Методы передачи размера единицы физической величины.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Измерение геометрических характеристик рабочих поверхностей деталей машин. Определение параметров шероховатости поверхности. Изучение основных параметров, характеризующих макро– и микрогеометрию поверхностей деталей машин.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
18	Режимы работы СИ. Установившийся режим. Переходный режим работы средств измерений.	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}	2				Собеседование
	Угломеры Ознакомиться с назначением угломеров	ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК1} , ИД-3 _{ОПК-1}		2			Индивидуальное задание
	ИТОГО за 3 семестр		32	36		144	
	ИТОГО		36	36		144	

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

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Общая теория измерений» 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.

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 курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

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

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим 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. Латышенко, К. П. Общая теория измерений : учебное пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-4487-0408-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79654.html>

2. Общая теория измерений. Практикум : учебное пособие / О. П. Дворянинова, Н. Л. Клейменова, О. А. Орловцева, А. Н. Пегина ; под редакцией О. П. Дворянинова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-00032-300-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74013.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Гущин, С. Н. Технические измерения : учебно-методическое пособие / С. Н. Гущин. — 3-е. — Киров : Вятская ГСХА, 2017. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129608>

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

1. Рукопись методических указаний по выполнению практических работ по дисциплине "Общая теория измерений" для студентов направления подготовки 27.03.01 .

2. Рукопись методических указаний к самостоятельной работе по дисциплине "Общая теория измерений" для студентов направления подготовки 27.03.01.

3. Конспект лекций по дисциплине "Общая теория измерений" для студентов направления подготовки 27.03.01 (рукопись).

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

1. [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Университетская библиотека онлайн.

2. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.

3. <http://www.i-mash.ru> – ресурс машиностроения, каталог стандартов ЕСКД.

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 презентаци-онных 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	КонсультантПлюс
2	Техэксперт

Программное обеспечение:

	Альт Рабочая станция 10
	Альт Рабочая станция К
	Альт «Сервер»
	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

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 (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.