

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.05.2024
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1869c500

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, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Пожарная безопасность технологических процессов

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Год начала обучения	2026
Форма обучения	заочная
Реализуется в семестре	5, 6

Разработано

Доцент департамента строительной
инженерии и прототипирования, к.т.н.
Соколова Е.В.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Пожарная безопасность технологических процессов» является подготовка студента, способного применять результаты анализа пожарной опасности технологических процессов и оборудования для разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности производств и осуществлять надзор за пожарной безопасностью технологических процессов и оборудования.

Задачами дисциплины является обеспечение студентов, теоретическими и практическими навыками, необходимыми для:

- формирования у студентов инженерных знаний для обоснования решений по обеспечению пожарной безопасности технологии производств;
- привития студентам навыков осуществления надзора за пожарной безопасностью технологического оборудования и производственных процессов;
- понимания особенностей устройства и эксплуатации технологического оборудования, используемого для обработки, переработки и хранения пожаровзрывоопасных веществ и материалов, а также требования, предъявляемые к его безопасной эксплуатации;
- оценки пожарной опасности типовых технологических процессов и оборудования и выбора способов обеспечения их пожарной безопасности;
- применения методов оценки соответствия технологического оборудования пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Пожарная безопасность технологических процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.06).

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
ПК-1. Способен организовывать, планировать и реализовывать работу по решению задач обеспечения безопасности (в том числе, и пожарной) различных производственных процессов, организации безопасности труда, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и защите окружающей среды	ИД-1 ПК-1 Демонстрирует знание различных производственных процессов, принципы работы, источники опасностей	Определяет опасности технологических производственных процессов и условиях их реализации, категории пожарной и взрывопожарной опасности технологических установок и производств, пределы эксплуатации объектов техносферы
ПК-3. Способен проводить оценку соответствия объектов защиты требованиям безопасности, участвует в экспертизах безопасности объектов	ИД-3 ПК-3 Осуществлять правовое и экономическое обоснование защитных мер	Выбирает защитные устройства в соответствии с видами опасностей; Владеет навыками оценки последствий

		реализации аварийных ситуаций
ПК-5. Способен ориентироваться в основных проблемах обеспечения техносферной безопасности, осуществлять оценку возможной обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций и пожаров, определять опасные зоны и зоны приемлемого риска	ИД-4 ПК5 Способен выполнять расчеты по прогнозированию последствий чрезвычайных ситуаций различного генезиса, в том числе и пожаров	Определяет средства и способы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов и производств. Владеет навыками расчета элементов технологического оборудования, обеспечивающего пожаровзрывобезопасность процесса

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего 8 з.е., 288 акад. ч	ЗФО
5 семестр всего 3 з.е., 108 акад. ч	
Контактная работа:	8
Лекции/из них практическая подготовка	4
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	4
Самостоятельная работа	100
Формы контроля	
Зачет	-
6 семестр всего 5 з.е., 180 астр. ч	
Контактная работа:	8
Лекции/из них практическая подготовка	4
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	4
Самостоятельная работа	163
Формы контроля	
Экзамен	9
Курсовая работа	

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Заочная форма				Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Теоретические основы технологии пожаровзрывоопасных производств 1. Положения Федеральных законов РФ по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов. 2. Основные виды технологических расчетов. 3. Физико-химические закономерности в технологии. 4. Технологические параметры и их влияние на взрывопожарную опасность производственных процессов.	ИД-1 ПК-1	2	2		10	собеседование

2	Общие сведения о технологическом оборудовании пожаровзрывоопасных производств 1. Классификация технологических процессов и аппаратов пожаровзрывоопасных производств 2. Поведение конструкционных материалов при повышенном давлении, повышенных и пониженных температурах. 3. Поведение конструкционных материалов в агрессивных пожаровзрывоопасных технологических средах. 4. Основные требования к технологическому оборудованию. 5. Элементы проверки технологического оборудования на прочность и его испытания. 6. Технические устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования	ИД-1 ПК-1				10	собеседование
---	---	-----------	--	--	--	----	---------------

3	Источники информации о технологии и размещении горючих веществ и материалов на производстве 1. Технологическая часть проекта и технологический (производственный) регламент как источники информации о технологии и технологическом оборудовании. 2. Методика разработка принципиальной схемы технологического процесса и блок-схемы производства. 3. Источники информации о размещении горючих веществ и материалов на производстве.	ИД-1 ПК-1				10	собеседование
---	---	-----------	--	--	--	----	---------------

4	Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности 1. Сущность и основные положения методики анализа пожарной опасности технологических процессов. 2. Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с горючими газами и способы обеспечения пожарной безопасности. 3. Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с пожароопасными жидкостями и способы обеспечения пожарной безопасности. 4. Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с твердыми измельченными горючими материалами и способы обеспечения пожарной безопасности. 5. Образование взрывоопасных концентраций в технологическом оборудовании при пуске его в работу и остановке на осмотр или ремонт и способы обеспечения пожарной безопасности.	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5				10	собеседование
---	---	----------------------------------	--	--	--	----	---------------

5	Оценка пожаровзрывоопасности среды снаружи нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности 1. Пожарная опасность выхода горючих газов из аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. 2. Пожарная опасность выхода паров пожароопасных жидкостей из аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. 3. Пожарная опасность выхода горючей пыли из аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. 4. Пожарная опасность периодически действующих аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5				15	собеседование
6	Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности 1. Повреждение оборудования от механических воздействий и способы обеспечения пожарной безопасности. 2. Повреждение оборудования от температурных воздействий и способы обеспечения пожарной безопасности. 3. Повреждение оборудования от химических воздействий и способы обеспечения пожарной безопасности.	ИД-1 ПК-1				15	собеседование

7	Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности 1. Классификация аварий и повреждений технологического оборудования на производственных объектах. 2. Определение количества горючих веществ, выходящих наружу при повреждении и разрушении технологического оборудования. 3. Определение размеров зон взрывоопасных концентраций в производственных помещениях на открытых технологических площадках при разгерметизации технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5				10	собеседование
---	--	-------------------------------	--	--	--	----	---------------

8	Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности 1. Классификация производственных источников зажигания и условия предотвращения появления. 2. Пожарная опасность теплового проявления химической энергии и способы обеспечения пожарной безопасности. 3. Пожарная опасность теплового проявления механической энергии и способы обеспечения пожарной безопасности.	ИД-1 ПК-1				10	собеседование
---	--	-----------	--	--	--	----	---------------

9	Классификация помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности 1. Назначение системы классификации помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. 2. Классификация категорий помещений и зданий и их характеристика. Критерии категорирования помещений и их количественная оценка. 3. Выбор и обоснование расчетного варианта. Методика определения категорий помещений и зданий (пожарных отсеков). 4. Классификация категорий и их характеристика. Критерии пожарной опасности наружных установок и их количественная оценка. 5. Выбор и обоснование расчетного варианта. Определение категории наружной установки.	ИД-1 ПК-1	2	2		10	собеседование
	Зачет 5 семестр					100	
	Итого за 5 семестр		4	4			

10	Оценка параметров пожаровзрывоопасности при авариях и пожарах на наружных технологических установках. 1. Нормативно-правовые основы оценки параметров пожаровзрывоопасности на объекте защиты. 2. Анализ пожарной опасности и защиты технологического процесса объекта защиты как основа для разработки перечня пожароопасных ситуаций. 3. Процедура разработка сценариев возникновения и развития пожароопасных ситуаций и построения логического дерева событий. 4. Параметры зоны взрывоопасных концентраций и зоны поражения высокотемпературными продуктами сгорания газопаровоздушной смеси в открытом пространстве. 5. Параметры зоны взрывоопасных концентраций и зоны поражения высокотемпературными продуктами сгорания газопаровоздушной смеси в открытом пространстве. 6. Параметры зоны поражения волной давления при сгорании газо-, паро- или пылевоздушного облака в открытом пространстве. 7. Параметры зоны поражения тепловым излучением пожара пролива пожароопасной жидкости или сжиженного горючего газа.	ИД-4 ПК5					25	собеседование
			2					

	8. Параметры зоны поражения тепловым излучением огненного шара. 9. Параметры зоны поражения волной давления при взрыве аппарата с перегретой жидкостью или сжиженным газом в очаге пожара						
11	Предупреждение распространения пожара путем ограничения количества горючих веществ и материалов в производстве 1. Анализ причин и условий, способствующих развитию пожара на производственных объектах. Причины перерастания начавшегося пожара в крупный пожар 2. Мероприятия, позволяющие уменьшить количество горючих веществ и материалов в производстве 3. Эвакуация горючих веществ и материалов при авариях и пожарах на производстве	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5	2			25	собеседование

12	Предупреждение распространения пожара по производственным коммуникациям 1. Предотвращение образования горючих отложений 2. Защита производственных коммуникаций от распространения пожара 2.1. Сухие огнепреградители. 2.2 Жидкостные огнепреградители (гидравлические затворы), особенности использования на газовых и жидкостных линиях 2.3 Быстродействующие пламеотсекатели 2.4 Затворы из измельченных материалов 2.5. Защита воздухопроводов заслонками и задвижками	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5				25	собеседование
13	Предупреждение распространения пожара при разрушении технологического оборудования. 1. Опасность взрывного повышения давления среды в технологическом оборудовании 2. Способы защиты технологического оборудования от разрушения при взрыве 2.1. Виды мембранных предохранительных устройств 2.2. Расчет предохранительных мембран на заданное давление срабатывания 3. Устройства по ограничению аварийного растекания ЛВЖ и ГЖ	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5		2		19	собеседование

14	Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов 1. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов транспортировки и хранения горючих газов. 2. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов транспортировки и хранения горючих жидкостей. 3. Склады нефти и нефтепродуктов: категорирование, производственные зоны и сооружения склада. 4. Особенности пожарной опасности при хранении нефти и нефтепродуктов и способы обеспечения пожарной безопасности. 5. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов транспортировки твердых измельченных материалов.	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5					2		19	собеседование
----	---	-------------------------------	--	--	--	--	---	--	----	---------------

15	Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов механической обработки и переработки твердых горючих веществ и материалов 1. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов механической обработки металлов. 2. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов механической обработки древесины и пластмасс. 3. Пожарная опасность систем улавливания пыли и технические решения по их противопожарной защите.	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5				25	собеседование
----	--	-------------------------------	--	--	--	----	---------------

16	Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов нагрева и охлаждения горючих веществ 1. Способы нагрева и охлаждения горючих веществ, виды и область применения тепло- и хладоносителей. 2. Пожарная опасность процессов нагрева водяным паром и горячими продуктами производства и способы обеспечения пожарной безопасности. 3. Пожарная опасность процессов нагрева пламенем и топочными газами и способы обеспечения пожарной безопасности. 4. Пожарная опасность процессов нагрева ВОТ и способы обеспечения пожарной безопасности.	ИД-3 ПК-3 ИД-4 ПК5				25	собеседование
	Экзамен					9	
	Курсовая работа					-	
	ИТОГО за 6 семестр		4	4		163	
	ИТОГО		8	8		263	

[illegible]

2. Иванов, Ю. И. Пожарная безопасность технологических процессов. Оценка пожарных рисков на опасных производственных объектах Электронный ресурс / Иванов Ю. И., Туманова Т. А., Бесперстов Д. А. : учебно-практическое пособие для студентов специальности 20.05.01 «пожарная безопасность» всех форм обучения. - Кемерово : КемГУ, 2017. - 144 с. - ISBN 979-5-89289-104-1, экземпляров неограничено

3. Прогнозирование опасных факторов пожара Электронный ресурс : учебное пособие для обучающихся по специальности 20.05.01 пожарная безопасность и направлению подготовки 20.03.01 техносферная безопасность. - Кемерово : КемГУ, 2019. - 116 с. - ISBN 978-5-8353-2368-5, экземпляров неограничено

8.2. Перечень учебно-методического по дисциплине

1. Пожарная безопасность технологических процессов : практикум : Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Профиль подготовки – Пожарная безопасность / сост. Е. В. Соколова (рукопись)

2. Методические указания к самостоятельной работе студентов направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, Сост. Соколова Е.В. (рукопись)

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

1. Совет безопасности РФ // Режим доступа <http://www.scrf.gov.ru>;

2. Министерство внутренних дел РФ // Режим доступа <http://www.mvd.ru>

3. МЧС России // Режим доступа <http://www.emercom.gov.ru>;

4. Министерство здравоохранения РФ // Режим доступа <http://www.minzdrav-rf.ru>;

5. Министерство обороны РФ // Режим доступа <http://www.mil.ru>;

6. Министерство науки и высшего образования РФ // Режим доступа <https://minobrnauki.gov.ru>

7. Информационно-методическое издание для преподавателей ОБЖ-МЧС России // Режим доступа <http://www.school-obz.org/topics/bzd/bzd.html>;

8. Образовательные ресурсы Интернета – Безопасность жизнедеятельности // Режим доступа <http://www.alleng.ru/edu/saf.htm>;

9. Безопасность. Образование. Человек. Информационный портал ОБЖ и БЖД: Всё Безопасности Жизнедеятельности // Режим доступа <http://www.bezopasnost.edu66.ru>

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.

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

1. Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВО СКФУ Режим доступа: <http://catalog.ncstu.ru/catalog> –.

2. Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

3. Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

4. Информационно-справочная система «Техэксперт» // Режим доступа: <https://cntd.ru>

5. Университетская библиотека онлайн // Режим доступа: <https://biblioclub.ru>

6. Консультант студента // Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru>

7. Ай Пи Ар Медиа // Режим доступа: <https://iprmedia.ru>

8. Znanium // Режим доступа: <https://znanium.com>

Программное обеспечение:

1. MicrosoftOfficeStandard 2013. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
2. KonSi-SWOT
3. Система управления обучением LMS Moodle

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор, доска магнитно-маркерная. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.
Практические занятия	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор, доска магнитно-маркерная. Специализированная лаборатория «Физико-химические основы развития и тушения пожаров»: - Лабораторная установка по определению параметров опасных факторов пожара. Специализированная лаборатория «Пожарная безопасность технологических процессов»: - Лабораторная установка по измерению параметров систем вентиляции и систем противоподымной защиты здания - Лабораторная установка по исследованию эффективности работы дымоудаляющих устройств
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины 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, 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.