

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 10:41:53

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
нефтегазовой инженерии,
кандидат технических наук
Верисокин А.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электроснабжение промышленных предприятий

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 7 семестре

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Электроснабжение
заочная
2026

Разработано

Доцент кафедры автоматизированных
электроэнергетических систем и
электроснабжения, кандидат
технических наук
Гринь А.И.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Электроснабжение промышленных предприятий» является формирование у будущего бакалавра теоретических и практических навыков в области оптимального построения, функционирования и развития систем электроснабжения промышленных предприятий, а также методов их проектирования.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими и методологическими основами проектирования СЭС ПП;
- формирование способности обоснования проектных решений.
- изучение методов оптимизационного анализа систем электроснабжения промышленных предприятий;
- формирование системных и профессиональных компетенций по проектированию систем электроснабжения промышленных предприятий;
- решение вопросов повышения энергоэффективности с учетом экологических требований;
- систематизация, углубление и расширение теоретических знаний и практических навыков

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электроснабжение промышленных предприятий» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Ее освоение происходит в 7 семестре.

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-2 Способен проводить обоснование проектных решений в области электроэнергетики	ИД-2ПК-2. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений	Понимает основные проблемы и особенности работы и проектирования сетей промышленных предприятий. Применяет при проектировании СЭС ПП отраслевые нормативные документы. Разрабатывает конкурентоспособные варианты. Делает технико-экономическое обоснование проекта
ПК-3. Способен применять знание способов производства, транспорта и использования электроэнергии	ИД-4ПК-3 Выполняет расчеты показателей функционирования электротехнического оборудования и его систем	Вычисляет показатели функционирования электротехнического оборудования и его систем.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 7 з.е. 252 акад.ч.	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	16
Лекции/из них практическая подготовка	6/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	4/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	6/0
Самостоятельная работа	227
Формы контроля	
Экзамен	9
Зачет	-
Зачет с оценкой	да
Курсовая работа	да

5. Содержание дисциплины (модуля), 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 успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Особенности сетей промышленных предприятий и их режимов работы Особенности сетей промышленных предприятий и их режимов работы. Особенности электроснабжения промышленных предприятий. Уровни системы электроснабжения ПП. Режимы работы нейтрали в СЭС ПП. Особенности проектирования СЭС промышленных предприятий	ИД-2 _{ПК-2} .	2	4	4	6	Собеседование, защита лабораторной работы, тестирование
2	Проект электрических сетей промышленного предприятия Общие требования к проектированию систем электроснабжения. Этапы и стадии проектирования. Технико-экономические обоснования. Технорабочий проект. Технический проект. Рабочие чертежи проекта сетей.	ИД-2 _{ПК-2} .	2			6	Собеседование, тестирование

3	Методы определения расчетных электрических нагрузок и рекомендации по их использованию Определение электрических нагрузок с помощью коэффициента спроса. Расчет нагрузки электрического освещения. Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока напряжением до 1 кВ с помощью коэффициента расчетной активной мощности. Расчет нагрузки электроприемников напряжением выше 1 кВ. Расчет суммарной электрической нагрузки предприятия	ИД-2 _{ПК-2} .	2	2	6	Собеседование, тестирование
4	Определение числа и мощности силовых трансформаторов с учетом компенсации реактивной мощности. Выбор номинальной мощности синхронных двигателей и реактивной мощности, которую могут генерировать СД. Выбор оптимального числа и мощности трансформаторов цеховых подстанций. Определение мощности батарей конденсаторов в сетях напряжением выше 1000 В. Выбор мощности компенсирующих устройств в сетях напряжением ниже 1000 В	ИД-4 _{ПК-3}			12	Собеседование
5	Выбор номинальных напряжений на различных ступенях СЭС определение условного центра электрических нагрузок и построение картограммы нагрузок Выбор рационального напряжения внешнего электроснабжения предприятия. Выбор рационального напряжения внутризаводской и внутрицеховой сети. Построение картограммы нагрузок. Построение зоны рассеяния центра электрических нагрузок. Определение условного центра электрических нагрузок предприятия.	ИД-4 _{ПК-3}			12	Собеседование

6	Оценка эффективности инвестиционных проектов Общественная и коммерческая эффективность. Денежные потоки и показатели эффективности инвестиционных проектов. Расчет показателей общественной и коммерческой эффективности. Техничко-экономические расчеты	ИД-4ПК-3				12	Собеседование
7	Критерии выбора оптимальной схемы сети и технико-экономическое обоснование проекта Условия сопоставимости вариантов инвестирования. Оценка эффективности инвестиций. Учет изменения во времени приведенных затрат. Экономическое сравнение схем электроснабжения с разной степенью надежности.	ИД-4ПК-3				12	Собеседование
8	Выбор оптимальных сечений проводов и кабелей Способы прокладки кабелей на ПП. Выбор сечений кабельных линий. Выбор сечений воздушных линий электропередач. Условия проверки выбранных сечений	ИД-4ПК-3				12	Собеседование
9	Расчет токов короткого замыкания Допущения при расчете токов КЗ на ПП. Определение результирующих сопротивлений. Расчет токов КЗ в СЭС. Определение токов КЗ по расчетным кривым. Расчет токов КЗ с учетом электродвигателей. Способы ограничения токов КЗ.	ИД-4ПК-3				12	Собеседование
10	Проектирование системы внешнего электроснабжения Общие принципы построения схем электроснабжения промышленных предприятий. Схемы подключения источников питания. Глубокий ввод высокого напряжения и способы резервирования. Схемы электрических сетей внутри объекта на напряжении 6... 10 кВ. Выбор мощности трансформаторов главной понижающей подстанции.	ИД-4ПК-3				12	Собеседование

11	Выбор схемы внутреннего электроснабжения предприятия Схемы сетей напряжения до 1000 В. Распределительные устройства напряжением до 1000 В. Сети для многоамперных установок. Электрооборудование и сети в пожароопасных и взрывоопасных помещениях. Специальные сети для передвижных электроприемников, сварочных установок и установок повышенной частоты.	ИД-4 _{ПК-3}				12	Собеседование
12	Подстанции и распределительные устройства Комплектные трансформаторные блочные подстанции напряжения 35-220 кВ. Специальные сети для передвижных электроприемников, сварочных установок и установок повышенной частоты. Комплектные трансформаторные подстанции 10(6) кВ промышленного типа. Комплектные распределительные устройства напряжением 6-35 кВ. Низковольтные комплектные устройства.	ИД-4 _{ПК-3}				12	Собеседование
13	Выбор и проверка токоведущих частей и оборудования Комплектные распределительные устройства стационарного исполнения внутренней установки напряжением 10 кВ. Комплектные распределительные устройства выкатного исполнения внутренней установки напряжением 10 кВ. Выбор комплектного распределительного устройства. Выбор выключателей и разъединителей. Выбор выключателей нагрузки. Выбор измерительных трансформаторов тока и напряжения. Выбор токоограничивающих реакторов. Выбор жестких шин и изоляторов на подстанциях.	ИД-4 _{ПК-3}				12	Собеседование
14	Выбор автоматических выключателей и предохранителей Выбор плавких предохранителей на напряжение до 1000 В. Выбор плавких предохранителей на напряжение выше 1000 В. Выбор автоматических выключателей.	ИД-4 _{ПК-3}				12	Собеседование

15	Релейная защита и автоматика Схемы защиты силовых трансформаторов и линий отходящих от ГПП. Автоматика в системах трансформаторных подстанций. Источники оперативного тока. Микропроцессорные защиты в системах электроснабжения	ИД-2 _{ПК-2} .				12	Собеседование
16	Однолинейные схемы главных цепей Выбор однолинейной схемы ГПП. Однолинейные схемы РП. Однолинейные схемы цеховых ТП. Схемы специфических подстанций. Компоновки открытых и закрытых распределительных устройств (подстанций).	ИД-2 _{ПК-2} .				21	Собеседование
17	Способы повышения надежности и экономичности СЭС Способы повышения надежности и способы резервирования. Способы повышения экономичности. Повышение эффективности электросбережения на ПП.	ИД-4 _{ПК-3}				22	Собеседование
18	Конструктивное исполнение элементов системы электроснабжения промышленного предприятия. Защита КП. Конструктивное исполнение ГПП. Конструктивное РП. Конструктивное исполнение цеховых ТП. Конструкция кабельной и воздушной линии. Токопроводы и шинопроводы.	ИД-2 _{ПК-2} . ИД-4 _{ПК-3}				22	Собеседование
	ИТОГО за 7 семестр		6	4	6	227	
	ИТОГО		6	4	6	227	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

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

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

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал 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.

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.

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. Куксин, А. В.; Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / А. В. Куксин. - Электроснабжение промышленных предприятий, 2026-10-01. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 156 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9729-0524-9, экземпляров неограничено
2. Стрельников, Н. А. Электроснабжение промышленных предприятий / Н.А. Стрельников. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2193-2,
3. Сибикин, Ю. Д. Основы электроснабжения объектов / Ю.Д. Сибикин. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 328 с. - ISBN 978-5-4458-5750-1

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Куксин, А. В. Электроснабжение промышленных предприятий : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / А. В. Куксин. - Электроснабжение промышленных предприятий, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1

файл). - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 44 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0591-4, экземпляров неограничено

2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение : учеб. пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Москва : РадиоСофт, 2014. – 328 с. : ил. ; 21. – Библиогр.: с. 326-327. – ISBN 978-5-93037-208-3

3. Справочник по проектированию электрических сетей / [И. Г. Карапетян, Д. Л. Файбисович, И. М. Шапиро] ; под ред. Д. Л. Файбисовича. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ЭНАС, 2012. – 376 с. : ил. – Библиогр.: с. 370-373. – ISBN 978-5-4248-0049-8

4. Шлейников, В. Б. Электроснабжение промышленных предприятий : практикум : учебное пособие / В.Б. Шлейников ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» ; Кафедра электроснабжения промышленных предприятий, 1. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 99 с. : табл., схем. – <http://biblioclub.ru/>. – Библиогр.: с. 97. Пособие к РТМ 36.18.32.6-92 «Указания по проектированию установок компенсации реактивной мощности в электрических сетях общего назначения промышленных предприятий» / М.: ВНИПИ Тяжпромэлектропроект, 1993. – 69 с.

5. Абрамова, Е. Я. Электроснабжение промышленных предприятий. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / Е. Я. Абрамова. - Электроснабжение промышленных предприятий. Курсовое проектирование, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Саратов : Профобразование, 2020. - 121 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4488-0538-7, экземпляров неограничено.

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

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Электроснабжение промышленных предприятий». Ставрополь: СКФУ, 2026.

2. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Электроснабжение промышленных предприятий». Ставрополь: СКФУ, 2026.

3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Электроснабжение промышленных предприятий». Ставрополь: СКФУ, 2026.

4. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Электроснабжение промышленных предприятий». Ставрополь: СКФУ, 2026.

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

1. <http://catalog.ncfu.ru> – электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.

2. <http://www.biblioclub.ru> – электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

3. <http://www.iprbookshop.ru/> – ЭБС «IPRbooks».

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:

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

1	http://catalog.ncfu.ru – электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
2	http://www.biblioclub.ru – электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

3	http://www.iprbookshop.ru/ – ЭБС «IPRbooks».
Программное обеспечение:	
1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
5	ПВК RastrWin3

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.
Лабораторные занятия	Учебная лаборатория "Электроснабжения" Лаборатория оборудована учебной мебелью на 12 посадочных мест, переносной ноутбук, переносной проектор Лабораторный стенд "Распределительные сети систем электроснабжения" с системой автоматизации измерений РССЭС1-С-Р, ООО ИПЦ "Учебная техника", Россия; "PCLe-6251, BNC-2120, SHC68-68- EPM Cable" Лабораторный стенд "Системы электроснабжения" с системой автоматизации измерений СЭС2-С-К, ООО ИПЦ "Учебная техника", Россия; "PCLe-6251, BNC-2120, SHC68-68-EPM Cable" Лабораторный стенд "Электроснабжение промышленных предприятий" с системой автоматизации измерений ЭПП1-С-Р, ООО ИПЦ "Учебная техника", Россия; "PCLe-6251, BNC-2120, SHC68-68-EPM Cable" Лабораторный стенд "Распределительные сети систем электроснабжения" с системой автоматизации измерений РССЭС1-С-Р, ООО ИПЦ "Учебная техника", Россия; "PCLe- 6251, BNC-2120, SHC68-68-EPM Cable" Лабораторный стенд "Системы электроснабжения" с системой автоматизации измерений СЭС2-С-К, ООО ИПЦ "Учебная техника", Россия; "PCLe-6251, BNC-2120, SHC68-68-EPM Cable" Лабораторный стенд "Распределительные сети систем электроснабжения" с системой автоматизации измерений РССЭС1-С-Р, ООО ИПЦ "Учебная техника", Россия; "PCLe- 6251, BNC-2120, SHC68-68-EPM Cable" Лабораторный стенд "Системы электроснабжения" с системой
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. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. 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).

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, 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.