

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по учебной работе  
Пятигорского института (филиал) СКФУ  
М.В. Мартыненко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМНИКИ И ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ  
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

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

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**  
**Передача и распределение электрической**  
**энергии в системах электроснабжения**  
**2023 г**  

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b><u>очная</u></b> | <b><u>заочная</u></b> |
| <b><u>5</u></b>     | <b><u>5</u></b>       |

**Разработано:**  
Доцент кафедры ФЭиЭ  
(должность разработчика)  
Колесников Г.Ю.  
(Ф.И.О.)

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

Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов систематических знаний по вопросам проектирования и эксплуатации комплексных систем электроснабжения городов и промышленных предприятий.

Задачами дисциплины является:

Понимать взаимосвязи между потребителями и системой электроснабжения; показатели графиков нагрузки электроприемников.

Проводить анализ графиков нагрузки потребителей.

Получить навыки разработки основных энергосберегающих мероприятий в системах электроснабжения.

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

Дисциплина “Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения” относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 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-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения объектов | Знает взаимосвязи между потребителями и системой электроснабжения; показатели графиков нагрузки электроприемников и потребителей; |
|                                                                             | ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов                | Владеет навыками разработки основных энергосберегающих мероприятий в системах электроснабжения.                                   |
| ПК-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения           | ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Рассчитывает режимы работы систем электроснабжения                                 | Умеет анализировать графики нагрузки.                                                                                             |

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

|                                                       |                       |                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Объем занятий: всего: <u>3</u> з.е. <u>81</u> астр.ч. | ОФО,<br>в астр. часах | ЗФО,<br>в астр. часах |
| <b>Контактная работа:</b>                             | 40,5                  | 7,5                   |
| Лекции/из них практическая подготовка                 | 27                    | 4,5                   |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка     | 13,5                  | 3,0                   |
| Практических занятий/из них практическая подготовка   |                       |                       |
| <b>Самостоятельная работа</b>                         | 40,5                  | 73,5                  |
| <b>Формы контроля</b>                                 |                       |                       |
| Зачет с оценкой                                       |                       |                       |
| Контрольная работа                                    |                       |                       |

Сертификат  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
2C00000043E8A88B952305E7BA500060000043E

Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

## 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                                                                                   |                      |                     |                               | заочная форма                                                                                 |                      |                     |                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     | Самостоятельная работа, часов | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     | Самостоятельная работа, часов |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |
| 1 | <b>Тема 1. Структуры и параметры систем энергоснабжения.</b><br>Структуры и параметры систем энергоснабжения.                                                                                                                                                                                                                         | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5                                                                                           |                      |                     | 1,5                           | 1,5                                                                                           |                      |                     | 3                             |
| 2 | <b>Тема 2. Общая характеристика систем электроснабжения городов и промышленных предприятий, их общность и различия, социально-экономический и экологический аспекты.</b><br>Общая характеристика систем электроснабжения городов и промышленных предприятий, их общность и различия, социально-экономический и экологический аспекты. | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5                                                                                           |                      |                     | 1,5                           |                                                                                               |                      |                     | 3                             |
| 3 | <b>Тема 3. Расчетные электрические нагрузки потребителей, элементов и коммутационных узлов.</b><br>Расчетные электрические нагрузки потребителей, элементов и коммутационных узлов.                                                                                                                                                   | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5                                                                                           |                      | 3                   | 3                             | 1,5                                                                                           |                      |                     | 3                             |

Сертификат  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННО ПОДПИСАНО

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |     |  |   |     |     |  |     |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|--|---|-----|-----|--|-----|-----|
| 4  | <b>Тема 4. Нагрузочная способность и выбор параметров основного электрооборудования.</b><br>Нагрузочная способность и выбор параметров основного электрооборудования.                                                                                                                                                                  | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  | 3 | 3   |     |  | 1,5 | 4,5 |
| 5  | <b>Тема 5. Типы схем распределительных электросетей до и выше 1000 В.</b><br>Типы схем распределительных электросетей до и выше 1000 В                                                                                                                                                                                                 | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |   | 1,5 | 1,5 |  |     | 4,5 |
| 6  | <b>Тема 6. Режимы работы схем распределительных электросетей до и выше 1000 В.</b><br>режимы работы схем распределительных электросетей до и выше 1000 В.                                                                                                                                                                              | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  | 3 | 3   |     |  | 1,5 | 4,5 |
| 7  | <b>Тема 7. Понятие расчетной нагрузки.</b><br>Методика формирования величины расчетной нагрузки.                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |   | 3   |     |  |     | 3   |
| 8  | <b>Тема 8. Вероятностно-статистический метод как основа практических методик определения расчетной нагрузки элементов систем электроснабжения на различных ее уровнях.</b> Вероятностно-статистический метод как основа практических методик определения расчетной нагрузки элементов систем электроснабжения на различных ее уровнях. | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  | 3 | 1,5 |     |  |     | 3   |
| 9  | <b>Тема 9. Техничко-экономические характеристики параметров режимов и их оптимизация.</b><br>Техничко-экономические характеристики параметров режимов и их оптимизация (включая компенсацию реактивных нагрузок).                                                                                                                      | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |   | 1,5 |     |  |     | 4,5 |
| 10 | <b>Тема 10. Техничко-экономические характеристики компенсации реактивных нагрузок.</b><br>Техничко-экономические характеристики компенсации реактивных нагрузок.                                                                                                                                                                       | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |   | 3   |     |  |     | 4,5 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2C00000043E9AB8B952205E7BA5000600000043E  
Владелец: Шебухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |     |  |     |     |  |  |  |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|-----|--|--|--|-----|
| 11 | <b>Тема 11. Экономические и технические критерии выбора параметров основного электрооборудования электрических сетей среднего и низшего напряжений.</b><br>Экономические и технические критерии выбора параметров основного электрооборудования электрических сетей среднего и низшего напряжений.                                                                                                                                                   | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |     | 3   |  |  |  | 4,5 |
| 12 | <b>Тема 12. Учет категории надежности электроснабжения электроприемников и величин, допускаемых систематических и послеаварийных перегрузок при выборе количества и мощности трансформаторов городских и цеховых подстанций.</b><br>Учет категории надежности электроснабжения электроприемников и величин, допускаемых систематических и послеаварийных перегрузок при выборе количества и мощности трансформаторов городских и цеховых подстанций. | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  | 1,5 | 3   |  |  |  | 4,5 |
| 13 | <b>Тема 13. Выбор количества и мощности трансформаторов городских и цеховых подстанций.</b><br>Выбор количества и мощности трансформаторов городских и цеховых подстанций.                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |     | 1,5 |  |  |  | 4,5 |
| 14 | <b>Тема 14. Нормальные требования к качеству напряжения, методы и средства кондиционирования напряжения.</b><br>Нормальные требования к качеству напряжения, методы и средства кондиционирования напряжения.                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |     | 1,5 |  |  |  | 4,5 |
| 15 | <b>Тема 15. Режимы нейтрали электроустановок в сетях среднего и низшего напряжений.</b><br>Режимы нейтрали электроустановок в сетях среднего и низшего напряжений.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |     | 1,5 |  |  |  | 4,5 |
| 16 | <b>Тема 16. Отклонения напряжения, размах изменений напряжения.</b><br>Отклонения напряжения, размах изменений напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |     | 3   |  |  |  | 4,5 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Щербук Татьяна Александровна  
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

|    |                                                                                                                                                |                                                                              |     |  |      |      |     |  |   |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|--|------|------|-----|--|---|------|
| 17 | <b>Тема 17. Исследование уровней напряжения в промышленных электросетях.</b><br>Исследование уровней напряжения в промышленных электросетях.   | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |      | 1,5  |     |  |   | 4,5  |
| 18 | <b>Тема 18. Регулирование уровней напряжения в промышленных электросетях.</b><br>Регулирование уровней напряжения в промышленных электросетях. | ПК-1<br>ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | 1,5 |  |      | 3    |     |  |   | 4,5  |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                   |                                                                              | 27  |  | 13,5 | 40,5 | 4,5 |  | 3 | 73,5 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения» 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 «Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения» 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.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы 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**

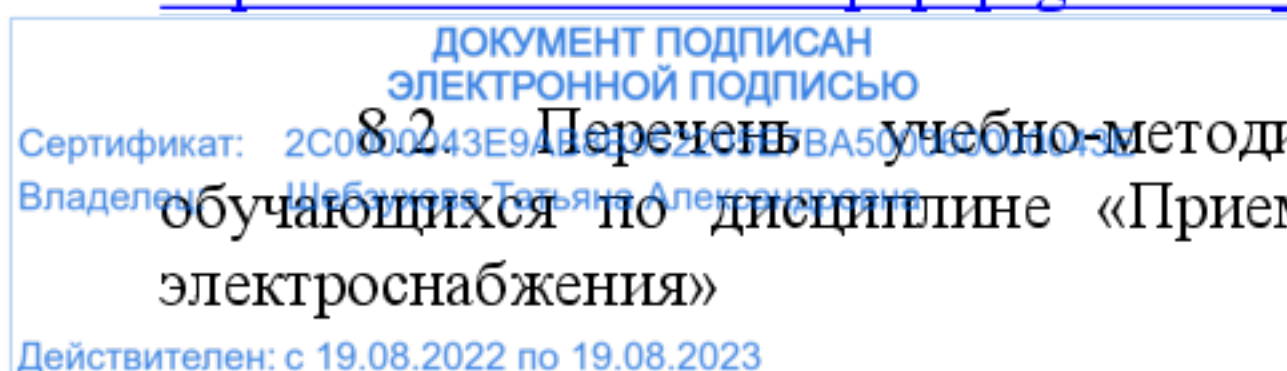
#### **8.1.1. Перечень основной литературы:**

1. Суворин А.В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения: учебное пособие / А.В. Суворин. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 354 с. Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=364591](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=364591)
2. Шлейников В. Б. Электроснабжение силовых электроприемников цеха промышленного предприятия: учебное пособие \ Шлейников В. Б., Сазонова Т.В. Оренбургский гос. Ун-т. – Оренбург ОГУ, 2012 – 110с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270272>.

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

1. Рекус Г.Г. Электрооборудование производств. Справочное пособие. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 710 с. Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=229238](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229238)

### **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Приемники и потребители электроэнергии в системах электроснабжения»**



1. Методические указания по выполнению лабораторных работ
2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы
3. Методические указания по выполнению контрольной работы

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

1. <http://www.biblioclub.ru> -ЭБС "Университетская библиотека онлайн"
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно- библиотечная система IPRbooks

## 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.

Информационные справочные системы:

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

|   |                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a> Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТЕХЭКСПЕРТ |
| 2 | Профессиональные справочные системы Техэксперт <a href="http://vuz.kodeks.ru/">http://vuz.kodeks.ru/</a>                           |

Программное обеспечение:

|   |                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869 от 15.02.2013. Бессрочная лицензия. |
| 2 | Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869 от 15.02.2013 Бессрочная лицензия.               |

## 10. 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 теоретических основ электротехники, электрических измерений, электроники, электрических станций и подстанций, электроэнергетических систем и сетей с интерактивным мультимедиа оборудованием<br>Научно-исследовательский комплекс «Оптимизация режимов работы электрических сетей с активными элементами, выполненными на базе силовых полупроводниковых преобразователей», исполнение стендовое компьютерное |
| 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                                                                                                                                                                                                      |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2C0000043E9AB8B950  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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 осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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;

- 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.

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-

[illegible]

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023