

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Владимирович

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 16:04:01

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e5d0

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
_____ Ефанов А.В.
« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Проектная деятельность

Направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)/специализация Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
Форма обучения очная
Год начала обучения 2022
Реализуется в 3, 4, 5, 6, 7 семестре

Разработано
Ст. преподаватель кафедры ИСЭА
Самойленко Д.В.

Ф.И.О.

Невинномысск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью является формирование набора компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, а также изучение теоретических и практических основ проектирования

Задачи изучения дисциплины заключаются:

- приобретении студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины;
- выбор технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытания продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина проектная деятельность относится к дисциплинам 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
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач;	Формулирует перечень взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, в том числе с использованием сервисных возможностей соответствующих информационных (справочных правовых) систем.
	ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Определяет ожидаемые результаты решения задач и разрабатывает различные виды планов по реализации проектов учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет поиск оптимальных способов решения поставленных задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Анализирует возможные способы решения задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; выбирает оптимальный способ решения задач проекта заявленного качества и за установленное время
	ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	Применяет действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную

	ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	деятельность при решении задач проекта; Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, оценивая вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач. Оценивает сроки выполнения и затраты, необходимые для реализации проекта; Прогнозирует ожидаемые результаты решения задач на различных этапах реализации проекта
ПК-2 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПК-2} . Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.	Понимает структуру, состав и свойства объектов профессиональной деятельности, модели представления проектных решений; анализирует и применяет собранные данные для проектирования и составления конкурентно-способных вариантов технических решений; применяет методы и средства представления данных и знаний об объектах профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ПК-2} . Обосновывает выбор целесообразного решения.	Демонстрирует знание технологии проектирования и модели представления проектных решений Применяет различные шаблоны проектирования и разработки, программное обеспечение при выборе проектного решения; Проводит технико-экономическое сравнение вариантов реализации проектных решений
	ИД-3 _{ПК-2} . Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации.	Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений

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

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	10	270	
Из них аудиторных:		121,5	
Лекций		54	
Лабораторных работ			
Практических занятий		67,5	
Самостоятельной работы		121,5	
Формы контроля:			

Экзамен		27	
Зачет с оценкой			
Курсовая работа (проект)			

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
3 семестр							
1	Основы управления проектами	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	6.00				
2	Планирование проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	7.50				
	ИТОГО 3 за семестр		13.50				13.50
4 семестр							
1	Основы управления проектами	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2		10.50			
2	Планирование проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2		16.50			
	ИТОГО за 4 семестр			27.00			27.00
5 семестр							
1	Сетевой анализ с использованием программного	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	6.00				

	пакета WINQSB						
2	Управление работами проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	7.50				
	ИТОГО за 5 семестр		13.50				13.50
6 семестр							
1	Методы сетевого планирования и управления проектами	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	9.00	9.00			
2	Потоки в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	4.50	4.50			
	ИТОГО за 6 семестр		13.50	13.50			27.00
7 семестр							
1	Контроль и регулирование проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50				
2	Жизненный цикл и фазы проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50				
3	Окружение и участники проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50	3.00			
4	Организационная структура проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50	4.50			
5	Процесс управления проектом	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50	7.50			
6	Функции управления проектом	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2	1.50	12.00			

		ИД-3 ПК-2					
7	Проектное финансирование	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50				
8	Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50				
9	Кадровый аспект управления проектом	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	1.50				
10	Подготовка к экзамену	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2				1.50	
	ИТОГО за семестр		13.50	27.00		1.50	67.50
	ИТОГО		54.00	67.50		1.50	148.50

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	Основы управления проектами 1. Что такое проект и управление проектами 2. История разработки методов управления проектами	1.50	
2	Основы управления проектами 1. Сущность управления проектами 2. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями	1.50	
3	Основы управления проектами 1. Цель и стратегия проекта 2. Окружение проектов	1.50	
4	Основы управления проектами 1. Управляемые параметры проекта 2. Проектный цикл	1.50	
5	Планирование проекта 1. Основные понятия и определения 2. Процессы планирования	1.50	
6	Планирование проекта	1.50	

	1. Уровни планирования 2. Структура разбиения работ (СРР)		
7	Планирование проекта 1. Назначение ответственных 2. Определение основных вех	1.50	
8	Планирование проекта 1. Типичные ошибки планирования и их последствия	1.50	
9	Планирование проекта 1. Детальное планирование	1.50	
	Итого за 3 семестр	13,5	
5 семестр			
10	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Общая характеристика пакета WinQSB и программной группы PERT/CPM	1.50	
11	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Программное решение задачи CPM	1.50	
12	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Программное решение задачи минимизации затрат на проект	1.50	
13	Сетевой анализ с использованием программного пакета WINQSB 1. Программное решение задачи PERT	1.50	
14	Управление работами проекта 1. Основные понятия	1.50	
15	Управление работами проекта 1. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ	1.50	
16	Управление работами проекта 1. Методы управления содержанием работ	1.50	
17	Управление работами проекта 1. Планирование потребности в ресурсах для выполнения работ	1.50	
18	Управление работами проекта 1. Формы контроля производительности труда	1.50	
	Итого за 5 семестр	13.50	
6 семестр			
19	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Преимущества методов сетевого планирования	1.50	19
20	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Математические основы сетевого планирования и	1.50	20

	управления проектами. Основные определения теории графов		
21	Методы сетевого планирования и управления проектами	1.50	21
22	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Отношения строгого порядка следования вершин в ориентированном связном графе без циклов	1.50	22
23	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Переход от графа к сетевой модели комплекса работ	1.50	23
24	Методы сетевого планирования и управления проектами 1. Детерминированный расчет временных характеристик проектов. Метод критического пути (СРМ) 2. Стохастический расчет временных характеристик проектов. Метод PERT-time	1.50	24
25	Потоки в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов 1. Потокосная интерпретация графа; постановка задачи о максимальном потоке в сети 2. Алгоритм решения задачи о максимальном потоке	1.50	25
26	Потоки в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов 1. Постановка задачи минимизации затрат на проект	1.50	26
27	Потоки в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов 1. Алгоритм решения задачи минимизации затрат на проект	1.50	27
	Итого за 6 семестр	13.50	
7 семестр			
28	Контроль и регулирование проекта 1. Состав и анализ факторов потерь времени 2. Принятие решений 3. Управление изменениями	1.50	
29	Жизненный цикл и фазы проекта 1. Жизненный цикл и фазы проекта	1.50	
30	Окружение и участники проекта 1. Окружение и участники проекта	1.50	
31	Организационная структура проекта 1. Организационная структура проекта	1.50	
32	Процесс управления проектом 1. Процесс управления проектом	1.50	

33	Функции управления проектом 1. Функции управления проектом	1.50	
34	Проектное финансирование 1. Проектное финансирование	1.50	
35	Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта 1. Бизнес-план, оценка эффективности и рисков проекта	1.50	
36	Кадровый аспект управления проектом 1. Кадровый аспект управления проектом	1.50	
Итого за 7 семестр		13.50	
Итого		54.00	

5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
Не предусмотрено учебным планом			

5.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
4 семестр			
Тема 3. Основы управления проектами			
1	Создание нового проекта	1.50	
2	Создание нового проекта	1.50	
3	Расписание проекта	1.50	
4	Расписание проекта	1.50	
5	Временные связи	1.50	
6	Временные связи	1.50	
7	Временные связи	1.50	
Тема 4. Планирование проекта			
8	Ресурсы	1.50	
9	Ресурсы	1.50	
10	Проверка и корректировка плана проекта	1.50	
11	Проверка и корректировка плана проекта	1.50	
12	Сопровождение проекта	1.50	
13	Сопровождение проекта	1.50	
14	Отчеты и анализ проекта	1.50	
15	Отчеты и анализ проекта	1.50	
16	Управление несколькими проектами	1.50	
17	Управление несколькими проектами	1.50	
18	Управление несколькими проектами	1.50	
Итого за 4 семестр		27	

6 семестр			
Тема 7. Методы сетевого планирования и управления проектами			
1	Проведение классификации проектов. Определение участников проекта	1.50	
2	Проведение классификации проектов. Определение участников проекта	1.50	
3	Разработка концепции проекта. Построение дерева целей. Разработка устава проекта	1.50	
4	Разработка концепции проекта. Построение дерева целей. Разработка устава проекта	1.50	
5	Структуризация проекта: построение дерева работ, стоимости, решений, ресурсов, матрицы ответственности	1.50	
6	Структуризация проекта: построение дерева работ, стоимости, решений, ресурсов, матрицы ответственности	1.50	
Тема 8. Поток в сетях. оптимизация сетевых моделей проектов			
7	Методы построения сетевых моделей и диаграмм предшествования	1.50	
8	Расчет сетевого графика методом критического пути. Расчет сетевого графика методом PERT	1.50	
9	Расчет сетевого графика методом критического пути. Расчет сетевого графика методом PERT	1.50	
	Итого за семестр	13.50	
7 семестр			
Тема 11. Окружение и участники проекта			
1	Варианты использования и действующие лица	1.50	
2	Варианты использования и действующие лица	1.50	
Тема 12. Организационная структура проекта			
3	Взаимодействие объектов	1.50	
4	Взаимодействие объектов	1.50	
5	Взаимодействие объектов	1.50	
Тема 13. Процесс управления проектом			
6	Классы и пакеты	1.50	
7	Классы и пакеты	1.50	
8	Атрибуты и операции	1.50	
9	Атрибуты и операции	1.50	

10	Атрибуты и операции	1.50	
Тема 14. Функции управления проектом			
11	Связи	1.50	
12	Связи	1.50	
13	Поведение объектов	1.50	
14	Поведение объектов	1.50	
15	Представление компонентов	1.50	
16	Представление компонентов	1.50	
17	Представление размещения	1.50	
18	Представление размещения	1.50	
Итого за семестр		27.00	
Итого		67.50	

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателями	Всего
3 семестр					
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к лекциям	Собеседование	1,28	0,07	1,35
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	11,54	0,61	12,15
Итого за 3 семестр			12,82	0,68	13,5
4 семестр					
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к практическим занятиям	Собеседование	5,13	0,27	5,4
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	20,52	1,08	21,6

ИД-3 ПК-2					
Итого за 4 семестр			25,65	1,35	27
5 семестр					
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к лекциям	Собеседовани е	1,28	0,07	1,35
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Самостоятельное изучение литературы	Собеседовани е	11,54	0,61	12,15
Итого за 5 семестр			12,82	0,68	13,5
6 семестр					
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к лекциям	Собеседовани е	1,28	0,07	1,35
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к практическим занятиям	Собеседовани е	2,56	0,14	2,7
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Самостоятельное изучение литературы	Собеседовани е	21,8	1,15	22,95
Итого за 6 семестр			25,64	1,36	27
7 семестр					
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к лекциям	Собеседовани е	1,28	0,07	1,35
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к практическим занятиям	Собеседовани е	5,13	0,27	5,4
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Самостоятельное изучение литературы	Собеседовани е	3,56	0,19	3,75
ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к курсовой работе	Выполнение курсовой работы	28,5	1,5	30

ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	Подготовка к экзамену	Экзамен	25,5	1,5	27
Итого за 7 семестр			92,62	4,88	1,28
Итого			140,9	7,6	148,5

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

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) ИД-1 УК-2, ИД-2 УК-2, ИД-3 УК-2, ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2, ИД-3 ПК-2 базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). 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;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

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 *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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 Ньютон, Ричард Управление проектами от А до Я Электронный ресурс / Ричард Ньютон ; пер. А. Кириченко. - Управление проектами от А до Я, 2020-02-28. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. - 192 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9614-0539-2

2 Скорев, М. М. Экономика и управление проектами Электронный ресурс / Скорев М. М., Шевкунов Н. О., Овсянникова И. П. : учебное пособие. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. - 272 с. - ISBN 978-5-88814-871-6

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1 Проектная деятельность Электронный ресурс / Ахметжанова Г. В., Руденко И. В., Голубева И. В., Емельянова Т. В. : учеб.-методическое пособие. - Тольятти : ТГУ, 2019. - 72 с.

2 Силкин, С. А. Основы проектной деятельности: методические указания к выполнению самостоятельной работы Электронный ресурс / Силкин С. А. - Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2020. - 16 с.

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

1 Кочеров Ю.Н. Методические указания к практическим заданиям для студентов направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. по дисциплине «Проектная деятельность»: Методические указания /Ю.Н. Кочеров. — Невинномысск: СКФУ, 2021

2 Кочеров Ю.Н. Методические указания к самостоятельным работам для студентов направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. по дисциплине «Проектная деятельность»: Методические указания /Ю.Н. Кочеров. — Невинномысск: СКФУ, 2021

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

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Электрический привод»

2. <http://www.exponenta.ru/> — образовательный математический сайт для студентов

3. <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС

4. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет

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	КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/
2	https://minenergo.gov.ru/ – официальный сайт Министерства энергетики России;
3	http://www.elecab.ru/dvig.shtml – справочник электрика и энергетика «Элекаб»,

Программное обеспечение:

1	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014.
---	--

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

Лекционные занятия	Аудитория № 415 «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 17 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
Лабораторные занятия	Аудитория № 301 «Компьютерный класс»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 17 шт., АРМ с выходом в Интернет – 15 шт., стол ученический (3х-местный) – 5 шт., стул ученический – 32 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран, ноутбук.
Самостоятельная работа	Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

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.