

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системный подход в диссертационном исследовании

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
13.06.01 Электро- и теплотехника

направленность (профиль)
Электротехнические комплексы и системы

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	18	18
Лабораторные		
Практические	18	18
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация		
Контактная работа	36	36
Самостоятельная работа	180	180
Контроль		
Итого	216	216

Рабочую программу составил(и):

профессор, д.т.н, профессор Казаков Ю.В

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

профессор, д.т.н., доцент Ельцов В.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» сентября 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

«Электроснабжение и электротехника»

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

В.В. Вахнина
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры СОМДиРП

(протокол заседания № 1 от 31 августа 2020 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повысить методологическую грамотность и качество диссертационных работ аспирантов путём применения основ системного подхода к профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: на курсах образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры: «Основы научных исследований» и «Основы технического творчества и защита интеллектуальной собственности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: знания и умения, приобретаемые при изучении дисциплины необходимы при выполнении Блока 3 «Научные исследования», написании и подготовке к защите научно-квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и в междисциплинарных областях	-	Знать: сущность системного подхода к профессиональной деятельности, его основные понятия и определения
		Уметь: выполнять системный критический анализ при решении профессиональных задач
		Владеть: методикой анализа объектов профессиональной деятельности
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	-	Знать: основные понятия и правила методологии науки
		Уметь: составлять системную схему научно-исследовательской работы, выбирать и формулировать тему исследований, цель и задачи работы
		Владеть: методикой анализа результатов собственных исследований
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	-	Знать: правила анализа известных решений, этические нормы их использования в собственных разработках
		Уметь: применять системный анализ состояния исследуемой проблемы
		Владеть: базовыми знаниями этики, теоретических и прикладных науки корректно

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		использовать их в собственных исследованиях
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	-	Знать: возможности системного подхода к профессиональной деятельности в планировании личного профессионального развития
		Уметь: применять системный анализ для оценки планирования и результатов собственной профессиональной деятельности
		Владеть: методикой формулировок выводов из результатов собственных исследований и доказательств достижения поставленной цели
ОПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	-	Знать: основы методологии науки
		Уметь: формулировать и аргументированно представлять противоречия и гипотезы
		Владеть: методикой выявления и использования в научно-исследовательской работе элементов понятийного аппарата исследований
ПК-1 Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	-	Знать: научные проблемы профессиональной деятельности
		Уметь: применять современные методики систематизации научных проблем в современных условиях
		Владеть: методиками исследования научных проблем профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Введение	Лек.	Актуальность изучения дисциплины. Формулировка цели дисциплины.	1	1	-	-	Опрос по контрольным вопросам
1. Содержание, объём, и методика изучения дисциплины.	Лек.	Содержание дисциплины, её особенности. Методика практических занятий. выбор диссертационной работы для анализа и ознакомление с ней.	1	1	-	-	Опрос по контрольным вопросам
	Пр.	Формулировка задач дисциплины	1	2			
2. Сущность категорий «Система», «Системный подход», «Системный анализ»	Лек.	Система, её структура и свойства. Системный подход и системный анализ. Профессиональная деятельность, как совокупность решения профессиональных задач. Содержание и пример решения задачи 1.	1	2	-	--	Опрос по контрольным вопросам. Проверка решений задачи 1
	Пр			2			
3. Научно-исследовательская работа, как система действий.	Лек.	Системная схема диссертационной работы. Назначение диссертационной работы, её структура и особенности. Тема диссертационной работы, её выбор и формулировка. Доказательства актуальности темы и формулировка цели работы. Введение, схема его структуры. Содержание и пример решения задачи 2.	1	2	-	-	Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задачи 2
	Пр			2			

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
4. Раздел «Состояние вопроса» – 1-я глава диссертации	Лек. Пр.	Назначение раздела «Состояние вопроса». Методика анализа. Элементы понятийного аппарата исследований, формулируемые по результатам анализа состояния вопроса: противоречие, гипотеза, задача. Системная схема раздела «Состояние вопроса». Содержание и пример решения задачи 3.	1	2 2	-	-	Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задачи 3
5. Решение задач исследования	Лек. Пр.	Методика исследований, теоретические и экспериментальные исследования, моделирование. Причинно-следственные связи элементов и результатов исследований. Содержание и порядок решения задачи 4	1	2 2	-	-	Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задачи 4
6. Заключение по диссертационной работе.	Лек. Пр.	Структура заключения. Выводы. Рекомендации. Научная новизна работы. Содержание и пример решения задачи 5.	1	2 4	-	-	Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задачи 5
7. Подготовка к защите и защита диссертации	Лек. Пр.	Экспертиза диссертации. Доклад, его структура, терминология. Иллюстрации к докладу. Процедура защиты диссертации.	1	2 2	-	-	Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задач.
8. Заключение	Лек. Пр.	Типовые ошибки, допускаемые при решении учебных задач. Выводы. Рекомендации.	1	4 2	-	-	Опрос по контрольным вопросам, проверка решения задач.
	Ср.	Самостоятельное изучение теоретического материала по учебникам и учебным пособиям с подготовкой к практическим занятиям и промежуточной аттестации	1	180	-	-	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	ПА	Сдача зачета	1	-	-	-	-
Итого:				216			

5. Образовательные технологии

Технология развития критического мышления. Лекция-беседа. Семинар с использованием конкретных ситуаций. Решения ситуационных практических задач.

6. Методические указания по освоению дисциплины

В процессе изучения материала дисциплины необходимо основное внимание как на лекциях, так и в ходе практических занятий, обращать на приёмы системного анализа элементов конкретных диссертационных работ и на наличие причинно-следственных связей между ними.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1	Вопросы к зачету № 1...9 Тема задания № 1-2
1	ПК-1	Вопросы к зачету № 10...16 Тема задания №5
1	УК-1;	Вопросы к зачету № 17...29 Тема задания №3
1	УК-2	Вопросы к зачету № 17...29 Тема задания №3
1	УК-5	Вопросы к зачету № 30...53 Тема задания №4
1	УК-6	Вопросы к зачету № 30...53 Тема задания №4

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

№ п/п	Темы заданий
1.	Определить, можно ли выбранную для анализа диссертацию считать системой действий.
2.	Определить правильность формулировки темы, доказательств её актуальности, и формулировки цели выбранной для анализа диссертации.
3.	Найти в выбранной диссертационной работе раздел «Состояние вопроса» и провести его системный анализ
4.	Провести системный анализ одной из глав выбранной диссертации и (кроме главы 1) и построить системную схему этой главы.
5.	Провести анализ заключения в выбранной диссертационной работе. Установить, имеются ли выводы и рекомендации. Критически проверить правильность формулировок выводов и научной новизны.

Критерии оценки:

- отметка «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся изложил материал по заданной теме грамотно, содержание задания соответствует содержанию темы, тема задания полностью раскрыта; подготовлена презентация с требуемым количеством слайдов.

- отметка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл содержание темы задания или отклонился от заданной темы, отсутствует презентация или презентация не содержит требуемого количества слайдов, не информативна и не соответствует теме задания.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 1

Вопросы к зачету:

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Какова цель обучения в аспирантуре?
2	Для чего нужны новые подходы к содержанию и методике профессионального образования?
3	Какое противоречие возникает в профессиональном образовании в связи с возрастанием объёма информации?
4	Зачем нужен системный подход к обучению профессиональной деятельности?
5	Какова цель изучения системного подхода к профессиональной деятельности?
6	Что называют системой?
7	Каковы основные признаки системы?
8	Что такое эмерджентность системы?
9	Может ли совокупность действий представлять собой систему?
10	Что называют системным подходом?
11	Что такое системный анализ?
12	Что даёт системный подход при решении профессиональных задач?
13	Что является системообразующим фактором при решении профессиональной задачи?
14	Из каких элементов состоит типовая схема решения профессиональной задачи?
15	Что должна представлять собой диссертация на соискание учёной степени кандидата наук?
16	Из каких трёх блоков состоит типовая схема НИР?
17	Что называют объектом и предметом исследования? Как они соотносятся друг с другом?
18	Как правильно сформулировать тему диссертационной работы?
19	Что называют актуальностью темы НИР?
20	Как определить, актуальна ли данная тема НИР?
21	Что называют целью НИР?
22	Какой должна быть структура формулировки цели НИР?
23	Назовите типовые ошибки в формулировках цели НИР.
24	Какую часть диссертационной работы можно считать разделом «Состояние вопроса»?
25	Каково назначение раздела «Состояние вопроса»?
26	Как лучше озаглавить раздел «Состояние вопроса»?
27	Из каких основных частей должен состоять раздел «Состояние вопроса»?
28	Что следует понимать под исходными данными?
29	Что следует понимать под известными решениями?
30	По какой схеме следует анализировать исходные данные?
31	По какой схеме следует анализировать известные решения?
32	Какие элементы понятийного аппарата исследований могут быть сформулированы при изучении состояния вопроса?
33	Что называют диалектическим противоречием?
34	Что называют гипотезой?
35	Что называют методикой исследований?

36	В чём могут заключаться теоретические исследования?
37	Что называют моделью предмета исследований?
38	Какие виды моделей могут применяться в процессе исследований?
39	В чём могут заключаться экспериментальные исследования?
40	Какие связи могут быть между теоретическими исследованиями, моделированием и экспериментальными исследованиями?
41	В какой форме лучше представлять результаты исследований?
42	Какой должна быть структура заключения по результатам НИР?
43	Каковы требования к формулировкам выводов по результатам НИР?
44	Назовите типовые ошибки, допускаемые при формулировках выводов.
45	Что должен содержать раздел заключения «Рекомендации»?
46	Как правильно сформулировать научную новизну законченной НИР?
47	Где и как должны быть приведены доказательства достижения цели НИР?
48	В чём заключается экспертиза диссертационной работы перед её представлением в диссертационный совет?
49	В чём заключается экспертиза диссертационной работы после её представления в диссертационный совет?
50	Каковы особенности подготовки иллюстраций к докладу по выполненной диссертационной работе?
51	Какой должна быть структура доклада по диссертационной работе?
52	Каковы особенности применения в докладе и в тексте диссертационной работы специальных терминов?
53	Каких типовых ошибок следует остерегаться во время доклада по диссертационной работе?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Се- местр	Форма проведения промежуточной атте- стации	Критерии и нормы оценки	
1	зачет	«зачтено»	Правильные решения задач и правильные ответы на три контрольных вопроса
		«не зачтено»	Неправильные ответы на три контрольных вопроса из пяти, не решены задачи, заданные до даты аттестации

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Казаков Ю. В.	Системный подход к научно-исследовательской работе:	Учебное пособие	2019	Репозиторий ТГУ
2	Половинкин А. И.	Основы инженерного творчества	Учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
3	Казаков Ю.В.	Магистерская диссертация	Учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы	2017	Репозиторий ТГУ

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016. – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.;
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000. – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных].– Switzerland: SpringerNature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018. – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Cambridge university press [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridge university press, 2018 . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002. – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
2	OfficeStandart	Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-303)	Столы ученические , стулья , доска аудиторная (магнитно-маркерная), проектор, системный блок, экран с электроприводом.
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет

