

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра *«История, философия, политология и социология»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ДВ.1.1 «ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»

для направления подготовки

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

по магистерской программе

**«Современные технологии, менеджмент, аудит и
аналитика в промышленной энергетике»**

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «История, философия, политология и социология»
Протокол № 7 от 06.02.2024

Заведующий кафедрой
«История, философия, политология и социология»



В.В. Fortunatov

«06» февраля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«07» февраля 2024 г.

Е.Л. Рыжова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Логика и методология науки» (Б1.В.ДВ.1.1) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 28.02.2018 г., приказ Минобрнауки России № 147.

Целью изучения дисциплины является развитие системного и критического мышления, понимающего основания единства философского и научного знания; способного находить и примерять критерии истинности научного знания; осознающего основные особенности научного метода познания, связь общенаучных и конкретно-научных методов исследования.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- Овладение основными методами научного познания;
- Освоение методов научного поиска
- Овладение методикой анализа научных текстов
- Освоение стилей научного исследования и нормами методологической культуры творческого мышления.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>ПК-1. Анализ состояния и динамики показателей качества объектов электро- и теплоэнергетики с использованием необходимых методов и средств исследований</i>	
ПК-1.1.1. <i>Знает</i> современные принципы, технологии и направления в энергосбережении	Обучающийся <i>знает</i> : – современные принципы, технологии в энергосбережении – основные принципы научного знания
ПК-1.1.2. <i>Знает</i> основные зависимости и законы протекания процессов теплообмена в теплогенерирующих и теплопотребляющих установках	Обучающийся <i>знает</i> : – логику и методологию науки как единой теории функционирования научной истины – развитие науки и смену типов научной рациональности
ПК-1.3.1. <i>Владеет</i> современными методами сбора, обработки и представления информации для анализа работы электро – и теплоэнергетического оборудования	Обучающийся <i>владеет</i> : – методикой системного подхода и методами научного познания для решения задач – методами сбора, обработки и представления информации для анализа работы – методами научного поиска
ПК-1.3.2. <i>Владеет</i> методами и принципами расчета теплоэнергетического оборудования	Обучающийся <i>владеет</i> : – методами и принципами расчета теплоэнергетического оборудования
<i>ПК-2. Разработка, проведение и контроль организационно - технических мероприятий по обеспечению эффективной эксплуатации объектов в области электро- и теплоэнергетики</i>	

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2.1.1. <i>Знает</i> современные проблемы теплоэнергетики и теплотехники, в том числе в области альтернативной энергетики и низкотемпературных технологий	<i>Обучающийся знает:</i> - эволюцию методологии как науки об эмпирических и теоретических методах познания
ПК-2.3.1. <i>Владеет</i> методами формирования целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач	<i>Обучающийся владеет:</i> - основными методами научного познания - навыком осуществления планирования, постановку и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования теплоэнергетического оборудования
<i>ПК-4. Организация обучения и повышения квалификации персонала</i>	
ПК-4.1.1. <i>Знает</i> историю и перспективы развития теплоэнергетики, историю и методологию научного исследования	<i>Обучающийся знает:</i> - историю и перспективы развития теплоэнергетики - историю и методологию научного исследования - язык логики высказываний

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к блоку дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.1)

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	16
В том числе:	-
– лекции (Л)	-
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	52
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Примечание: «Форма контроля» – зачет (3)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Парадигмальная природа научного знания	Практическое занятие 1. Основные принципы и элементы современной парадигмы научного знания. Логика и методология науки как часть	ПК-1.1.2

		парадигмального знания.	
		Практическое занятие 2. Понятие научного закона, научной теории, научной парадигмы, научного прогресса, научного вывода и методологического инварианта	ПК.1.1.1
		Самостоятельная работа 1. <i>Подготовка к тестированию по разделам курса «Логика и методология науки»</i>	ПК.1.1.1 ПК-1.1.2
2	Логика и методология науки как общая теория истины	Практическое занятие 3. Логика и методология науки как единая теория функционирования научной истины. Понятие аномального факта, гипотезы, принципов абдукции, дедукции, индукции и аргументации	ПК-1.3.1
		Практическое занятие 4. Язык логики высказываний (ЛВ). Понятие формулы ЛВ. Семантика логических союзов. Таблицы истинности. Понятие логически истинной, ложной и нейтральной формулы. Поиск нетривиальных следствий и допущений	ПК-2.1.1
		Самостоятельная работа 2. <i>Ознакомиться с дополнительным материалом по дисциплине:</i> 1) Ивлев Ю.В. Теория и практика аргументации [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — М. : Проспект, 2015. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54813 2) Левин В.И. Философия, логика и методология науки: Толковый словарь понятий [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2011. — 67 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62711	ПК-1.3.1 ПК-2.1.1
3	Метод, методология, научный вывод	Практическое занятие 5. Эволюция методологии как науки об эмпирических и теоретических методах познания к теории научного вывода	ПК-2.3.1
		Практическое занятие 6. Проблема абдукции и открытия новых научных истин. Проблема дедукции и поиск не тривиальных следствий научных истин. Дедуктивное доказательство и опровержение научной истины.	ПК-1.3.2
		Практическое занятие 7. Проблема индукции и основные законы изменения правдоподобного знания.	ПК-4.1.1
		Практическое занятие 8. Понятие и структура научной аргументации. Основная теорема аргументации.	ПК-2.3.1

		Самостоятельная работа 3. Ознакомиться с дополнительным материалом по дисциплине: 1) Философия и методология науки [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2012. — 640 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65354 2) Логика и методология науки. Светлов В.А., Фортунатов В.В., Егоров А.Г. Учебно-методическое пособие. /Санкт-Петербург. 2017. - 50 с.	ПК-1.3.2 ПК-2.3.1 ПК-4.1.1
--	--	--	----------------------------------

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Парадигмальная природа научного знания	-	4	-	17	21
2	Логика и методология науки как общая теория истины	-	4	-	17	21
3	Метод, методология, научный вывод	-	8	-	18	26
Итого		-	16	-	52	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистрата, укомплектованные

специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.VУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1) Ивлев Ю.В. Теория и практика аргументации [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — М. : Проспект, 2015. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54813

2) Левин В.И. Философия, логика и методология науки: Толковый словарь понятий [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2011. — 67 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62711

3) Философия и методология науки [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2012. — 640 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65354

4) Логика и методология науки. Светлов В.А., Фортунатов В.В., Егоров А.Г. Учебно-методическое пособие. /Санкт-Петербург: ПГУПС, 2017. - 50 с.

5) Жаков К.Ф. Гипотеза, её природа и роль в науке и в философии [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 78 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44033.

6) Непряхин Н. 100 правил убеждения и аргументации [Электронный ресурс]: . — Электрон. дан. — М. : Альпина Паблишер, 2014. — 144 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65626

7) Некрасов П.А. Философия и логика науки о массовых проявлениях человеческой деятельности [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 139 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43987.

8) Павлов А.В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2010. — 343 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=20075 — Загл. с экрана.

9) Чулков В.А. Методология. Научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014. — 200 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62796 — Загл. с экрана.

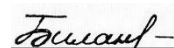
8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс] - URL: my.pgups.ru - Режим доступа: для авториз. пользователей

– Электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс] - URL: <http://sdo.pgups.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей

– Электронно-библиотечная система /Бесплатная электронная библиотека по философии и религии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://filosofia.ru> — Загл. с экрана.

Разработчик рабочей программы, доцент
«02» февраля 2024 г.



О.А. Билан