

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 19.04.2023 09:34:02  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7ed07141f9cb266eb4aaae0beea849

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина Методология научного творчества  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 13.04.02. «Электроэнергетика и электротехника»  
код и полное наименование направления (специальности)

по магистерской программе Преобразование возобновляемых видов энергии  
и установки на их основе

факультет Магистерской подготовки  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Теоретической и общей электротехники  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная, курс 1 семестр (ы) 1.  
очная, очно-заочная, заочная

Махачкала 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 – «Электроэнергетика и электротехника» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по магистерской программе «Преобразование возобновляемых видов энергии и установки на их основе».

Разработчик Шахмаева Шахмаева А.Р. к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 14 » 09 2021 г.

Зам. заведующего выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) Хазамова Хазамова М.А., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 15 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТиОЭ от 16.09.2021 года, протокол № 1.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета КТВТиЭ от 16.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии факультета КТВТиЭ

Исабекова Исабекова Т.И., к-ф.м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 16 » 09 2021 г.

И.о. проректора по учебной части Баламирзоев Баламирзоев Н.Л.  
подпись ФИО

Декан факультета Ашуралиева Ашуралиева Р.К..  
подпись ФИО

Начальник УО Магомаева Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины (модуля) является ознакомление магистрантов с методологией современных историко-научных исследований, с традиционными и новейшими подходами к изучению феномена науки.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение диалектического метода познания;
- общенаучных подходов и методов, методов теоретического и эмпирического исследования;
- роли личности ученого в научном исследовании;
- факторов стимулирующих научное творчество;

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Методология научного творчества» включена в вариативную часть дисциплин учебного плана.

Дисциплина связана с дисциплинами «философии, социологии, истории и теории культуры, концепций современного естествознания».

Основными видами занятий являются лекции и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные работы по каждой теме.

Основным видом рубежного контроля знаний является зачет.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплины: «Философия технических наук».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методология научного творчества»**

В результате освоения дисциплины «Методология научного творчества» обучающийся по направлению подготовки **13.04.02. – «Электроэнергетика и электротехника» по магистерской программе – «Преобразование возобновляемых источников энергии и установки на их основе»,** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

## Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1.</p> <p>Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-1.2.</p> <p>Умеет: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, осуществлять методологическое обоснование научного исследования;</p> <p>УК-1.3.</p> <p>Владеет: методологией системного и критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1.</p> <p>Знает: способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки особенностей научного метода познания;</p> <p>УК-6.2.</p> <p>Умеет: применять методики самооценки и самоконтроля при формулировании цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки</p> <p>УК-6.3.</p> <p>Владеет: навыками применения современных методов исследования для оценивания и представления результатов выполненной работы</p>

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72	2/72	2/72
Лекции, час	17	9	6
Практические занятия, час	34	17	12
Лабораторные занятия, час		-	-
Самостоятельная работа, час	21	46	50
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	зачет	зачет	4 часа- контроль зачет
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>1 ЗЕТ – 9 часов</b> )	-	-	-

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<b>Лекция 1. Тема: «Наука и научное исследование»</b>  1. Понятие науки. Ее роль в развитии общества. 2. Определение и классификация научных исследований. 3. Основные этапы научно-исследовательской работы.	2	4		2	3	2		16	2	4		20
2	<b>Лекция 2. Тема: «Методологические основы научного познания и творчества»</b>  1. Понятие научного знания. 2. Методы теоретических и эмпирических исследований. 3. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.	2	4		2		2						
3	<b>Лекция 3. Тема: « Система научно-исследовательской работы в ВУЗАХ»</b>  1. Особенности проведения научно-исследовательской работы в ВУЗАХ. 2. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе. 3. Схема проведения научных исследований в ВУЗАХ.	2	4		2		2						

4	<p><b>Лекция 4. Тема:</b>  <b>«Организация и планирование научно-исследовательской и научно-методической работы»</b></p> <p>1. Цели, задачи научно-исследовательской деятельности.  2. Организация, планирование и внедрение научно-исследовательских работ».  3. Взаимосвязь и единство учебноо и научного процессов.</p>	2	4		2	3	2		15	2	4		20
5	<p><b>Лекция 5. Тема:</b>  <b>«Направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы»</b></p> <p>1. Виды и направления научного исследования.  2. Этапы научно-исследовательской работы.  <b>Научно-техническая информация и ее поиск.</b>  1. Научно-техническая информация и ее поиск.  2. Изучение и анализ научно-технической информации.  3. Понятие, функция патента и права патентовладельца, патентная информация.</p>	2	4		5		2						
6	<p><b>Лекция 6. Тема: «Основы экспериментальных исследований»</b></p> <p>1. Понятие «Эксперимент» и его виды.  2. Логические средства экспериментального исследования.  Экспериментальный факт и методы.</p>	2	4		2		2						

	3. Методология экспериментальных исследований. 4. Ошибки эксперимента и их типы.												
7	<b>Лекция 7. Тема: «Оформление научных исследований»</b>  1. Оформление отчетов о научно-исследовательской работе. 2. Подготовка научных материалов к опубликованию.	2	4		2	3	2		15	2	4		10
8	<b>Лекция 8. Тема: «Внедрение и эффективность научных исследований»</b>  1. Внедрение результатов научно-исследовательских работ. 2. Расчет экономической эффективности научных исследований.	2	4		2		2						
9	<b>Лекция 9. Тема: «Магистерская диссертация и ее оформление»</b>  1. Технологические приемы научного творчества в экономических исследованиях. 2. Последовательность и основные требования при оформлении магистерской диссертации.	1	2		2		1						



Форма текущего контроля успеваемости ( по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт, работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации за 1 семестр	зачет				зачет				зачет (4 часа -контроль)			
<b>Итого за 1 семестр:</b>	<b>17</b>	<b>34</b>		<b>21</b>	<b>9</b>	<b>17</b>		<b>46</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		<b>50</b>

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование (практического, семинарского занятия)	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)	
			Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7	
1	Лекция №1	Понятие науки. Ее роль в развитии общества	2	2	4	1,2,3	
2	Лекция №1	Определение и классификация научных исследований	2			1,2,3,4,7,8	
3	Лекция №2	Понятие научного знания	2	2		1,2,4,5,8,9	
4	Лекция №2	Методы теоретических и эмпирических исследований.	2			1,2,3,6	
5.	Лекция №3	Особенности проведения научно-исследовательской работы в ВУЗАХ.	2	2		1,2,3,4,7,9	
6.	Лекция №3	Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.	2			1,2,3,6,7	
7	Лекция №4	Организация, планирование и внедрение научно-исследовательских работ».	2	2		4	1,3,4,5,8,9
8	Лекция №4	Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов.	2				1,2,3,4,6,8
9	Лекция №5	Этапы научно-	2	2			1,2,3,4,6

		исследовательской работы.				
10	Лекция №5	Научно- техническая информация и ее поиск.	2			1,2,3,4,6,7
11.	Лекция №6.	Логические средства экспериментального исследования. Экспериментальный факт и методы.	2	2		1,2,3,4,6,8,9
12	Лекция №6.	Ошибки эксперимента и их типы	2			1,2,3,4,7,8
13	Лекция №7	Оформление отчетов о научно-исследовательской работе.	2	2	4	1,2,4,6,7
14.	Лекция №7	Подготовка научных материалов к опубликованию.	2			1,2,3,5,7
15.	Лекция №8	Внедрение результатов научно-исследовательских работ.	2	2		1,2,3,4,6
16	Лекция №8	Расчет экономической эффективности научных исследований.	2			1,2,3,4,6,7
17	Лекция №9	Последовательность и основные требования	2	1		1,2,3,5,6,8

		при оформлении магистерской диссертации.				
<b>Итого: за 1 семестр</b>			<b>34</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	

### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные этапы научно-исследовательской работы	2	6	6	1,2,3,4,6	Устный опрос
2	Элементы теории и методологии научно-технического творчества	2	5	6	1,2,3,4,7,8	Устный опрос
3	Схема проведения научных исследований в ВУЗАХ	2	5	6	1,2,3,5,8	Устный опрос
4	Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов	2	5	6	1,2,4,6,7	Устный опрос
5	Изучение и анализ научно-технической информации	2	5	6	1,3,4,5,6	Устный опрос
6	Понятие, функция патента и права патентовладельца, патентная информация	2	5	6	1,2,3,4,6,7	Устный опрос
7	Методология экспериментальных исследований	3	5	6	1,2,3,5,6,8	Устный опрос
8	Ошибки эксперимента и их типы	3	5	4	1,2,3,4,6,8,9	Устный опрос
9	Последовательность и основные требования при оформлении магистерской диссертации	3	5	4	1,3,4,6,7,8,9	Устный опрос
<b>Итого: 1 семестр</b>		<b>21</b>	<b>46</b>	<b>50</b>		

## 5. Образовательные технологии

5.1. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

5.2. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплиной «Философия технических наук»

При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

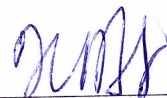
Методы	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
IT-методы	+					
Работа в команде			+			
Case-study						
Игра						
Методы проблемного обучения.	+					
Обучение на основе опыта						
Опережающая самостоятельная работа					+	
Проектный метод						
Поисковый метод	+		+		+	
Исследовательский метод	+		+		+	
Другие методы						

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Методология научного творчества» приведены в приложении А (Фонде оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой



(ФИО)

(подпись)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины **Методология научного творчества**

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					6	7
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1	ЛК, ПЗ	Методология научного исследования: учебное пособие.	Пустынникова Е.В.	Саратов: Ай Пи ЭР Медиа, 2018.- 126 с.	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 71569.html.	
2	ЛК, ПЗ	Методология, планирование и обработка результатов эксперимента в научных исследованиях: учебно-методическое пособие.	Киценко Т.П., Лахтарина С.В., Егорова Е.В.	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020.-70 с.	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 93862.html.	
3	ЛК, ПЗ	Основы научных исследований: учебное пособие.	Пивоварова О.В.	Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Айс Пи ЭР Медиа, 2019.- 159 с.	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 81487.html.	
4	ЛК, ПЗ	Методология научного творчества: учебное пособие	Воробьева С.В.	Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020.-80 с.	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 115077.html.	
5	ЛК, ПЗ	Методы научных исследований: учебно-методическое пособие.	-	Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019.- 164 с.	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 95404.html.	
6	ЛК, ПЗ	Методы и организация научных исследований:	Тоньшева Л.Л., Кузьмина Н.Л.,	Тюмень: Тюменский	IPR BOOKS iprbookshop.ru/	

		теоретические основы и практикум: учебное пособие.	Чейметова В.А.	индустриальный университет, 2019.- 204 с.	101416.html.	
<b>Дополнительная</b>						
7	ЛК, ПЗ	Философия науки: учеб. пособие для вузов	Лебедева С.А.	М.: Академический проект: Трикта, 2004	8	-
8	ЛК, ПЗ	Философия науки в вопросах и ответах: учеб. пособие для аспирантов.	Кохановский В.П. и др.	Ростов н/Д: Феникс, 2008	3	-
<b>Интернет-ресурсы</b>						
9	ЛК, ПЗ	<a href="http://www.philosophy.ru">www.philosophy.ru</a> <a href="http://www.fundamental.science.ru">www.fundamental.science.ru</a> <a href="http://www.elementy.ru">www.elementy.ru</a> <a href="http://www.ras.ru">www.ras.ru</a>				



## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методология научного творчества»**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методология научного творчества» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
  - компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
  - аудитории, оборудованные проекционной техникой.
- учебная аудитория №438 (УЛК1, ФМП) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; -Интерактивная доска SMARTboard, учебно-наглядные пособия. Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

**Лист изменений и дополнений к рабочей программе «Методология научного творчества»**

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. - Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. – 134 с. IPR BOOKS iprbookshop.ru/119090.html;
2. Пахомова, Н. Г. Современные методы научных исследований : учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. - Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. -86 с. IPR BOOKS .iprbookshop.ru/123537.html ;
3. Дмитриенко, Г. В. Методология и методы научных исследований : учебное пособие / Г. В. Дмитриенко, Д. В. Мухин. - Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021.- 226 с. IPR BOOKS iprbookshop.ru/121269.html;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Т40Э от 09.09.22 года, протокол № 2.

Заведующий кафедрой Т40Э Хурилова М.А., к.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч.

звание)

**Согласовано:**

Декан ФМП [подпись] Ашурашева А.К.  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)