

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

Махачкала 20 19 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 ВИЦОВ энергии и установки на их основе».

Разработчик Шахмаева А.Р. к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 10 » 08 20 19 г.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  
Исмаилов Т.А., д.т.н., профессор  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 11 » 08 20 19 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТиОЭ от  
12.09.2019 года, протокол № 1.

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

Председатель Методической комиссии направления (специальности)

Исабекова Т.И., к-ф.м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 12 » 09 20 19 г.

Декан факультета Ашуралиева Р.К.  
подпись ФИО

Начальник УО Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

И.О. начальника УО Магомаева Э.В.

## **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

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1.  Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1.  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; УК-1.2.  Умеет: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, осуществлять методологическое обоснование научного исследования; УК-1.3.  Владеет: методологией системного и критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
Самоорганизация и самообразование	УК-6  Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает: способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки особенностей научного метода познания; УК-6.2. Умеет: применять методики самооценки и самоконтроля при формулировании цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки УК-6.3.  Владеет: навыками применения современных методов исследования для оценивания и представления результатов выполненной работы



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

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72		2/72
Лекции, час	17	-	6
Практические занятия, час	34	-	12
Лабораторные занятия, час		-	-
Самостоятельная работа, час	21	-	50
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	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	<p><b>Лекция 1. Тема: «Наука и научное исследование»</b></p> <p>1. Понятие науки. Ее роль в развитии общества.                  2. Определение и классификация научных исследований.                  3. Основные этапы научно-исследовательской работы.</p>	2	4		2					2	4		20
2	<p><b>Лекция 2. Тема: «Методологические основы научного познания и творчества»</b></p> <p>1. Понятие научного знания.                  2. Методы теоретических и эмпирических исследований.                  3. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.</p>	2	4		2								
3	<p><b>Лекция 3. Тема: « Система научно-исследовательской работы в ВУЗАХ»</b></p> <p>1. Особенности проведения научно-исследовательской работы в ВУЗАХ.                  2. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.                  3. Схема проведения научных исследований в ВУЗАХ.</p>	2	4		2								



4	<p><b>Лекция 4. Тема: «Организация и планирование научно-исследовательской и научно-методической работы»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели, задачи научно-исследовательской деятельности.</li> <li>2. Организация, планирование и внедрение научно-исследовательских работ».</li> <li>3. Взаимосвязь и единство учебно и научного процессов.</li> </ol>	2	4		2					2	4		20
5	<p><b>Лекция 5. Тема: «Направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды и направления научного исследования.</li> <li>2. Этапы научно-исследовательской работы.</li> </ol> <p><b>Научно-техническая информация и ее поиск.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-техническая информация и ее поиск.</li> <li>2. Изучение и анализ научно-технической информации.</li> <li>3. Понятие, функция патента и права патентовладельца, патентная информация.</li> </ol>	2	4		5								
6	<p><b>Лекция 6. Тема: «Основы экспериментальных исследований»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «Эксперимент» и его виды.</li> <li>2. Логические средства экспериментального</li> </ol>	2	4		2								

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



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 (4 часа -контроль)			
<b>Итого за 1 семестр:</b>	<b>17</b>	<b>34</b>		<b>21</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		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			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			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		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-исследовательской работы.	2			1,2,3,4,6
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			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		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			1,2,3,4,6
16	Лекция №8	Расчет экономической эффективности	2			1,2,3,4,6,7

		научных исследований.				
17	Лекция №9	Последовательность и основные требования при оформлении магистерской диссертации.	2			1,2,3,5,6,8
<b>Итого: за 1 семестр</b>			<b>34</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	1,2,3,4,6	Устный опрос
2	Элементы теории и методологии научно-технического творчества	2		6	1,2,3,4,7,8	Устный опрос
3	Схема проведения научных исследований в ВУЗАХ	2		6	1,2,3,5,8	Устный опрос
4	Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов	2		6	1,2,4,6,7	Устный опрос
5	Изучение и анализ научно-технической информации	2		6	1,3,4,5,6	Устный опрос
6	Понятие, функция патента и права патентовладельца, патентная информация	2		6	1,2,3,4,6,7	Устный опрос
7	Методология экспериментальных исследований	3		6	1,2,3,5,6,8	Устный опрос
8	Ошибки эксперимента и их типы	3		4	1,2,3,4,6,8,9	Устный опрос
9	Последовательность и основные требования при оформлении магистерской диссертации	3		4	1,3,4,6,7,8,9	Устный опрос
<b>Итого: 1 семестр</b>		<b>21</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 компетентностного 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 Кадырова А.Т.  
(подпись, ФИО)

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

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспекта лек., учебно-методич. литературы)	Автор	Изд-во и год издания	Кол-во учебников, учеб. пособий, и прочей лит-ры	
					в библиот.	на каф.
1	2	3	4	5	6	7
<b>О С Н О В Н А Я</b>						
1.	ЛК,ПЗ	Пустынникова Е.В. Методология научного исследования: учебное пособие/ Пустынникова Е.В.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.- 126с.- ISBN 978-5-4486-0185-9- Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].- URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71569.html">http://www.iprbookshop.ru/71569.html</a>	Пустынникова Е.В.	.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.- 126с.	-	-
2.	ЛК,ПЗ	Киценко Т.П. 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.-70с.- ISBN 2227-8397.- Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].- URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/93862">http://www.iprbookshop.ru/93862</a>	Киценко Т.П., Лахтарина С.В., Егорова Е.В.-	.- Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020.- 70с.-	-	-



3.	ЛК,ПЗ	Пивоварова О.П. Основы научных исследований: учебное пособие/Пивоварова О.П.- Челябинск, Саратов: Южно- Уральский институт управления и экономики, Айс Пи Эр Медиа, 2019.-159с.- ISBN 978-5-4486-0673-1.-Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].-URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/81487">http://www.iprbookshop.ru/81487</a>	Пивоварова О.П.	.- Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Айс Пи Эр Медиа, 2019.-159с.	-	-
4.	ЛК,ПЗ	Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров/Кузнецов И.Н.-ISBN 978-5-394-02952-3.-Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].- URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/85322.html">http://www.iprbookshop.ru/85322.html</a>	Кузнецов И.Н.	.-Москва: Дашков и К, 2018.-284с.	-	-
5.	ЛК,ПЗ	Методы научных исследований: учебно-методическое пособие/-Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2019.-164с.-ISBN 2227-8397.- Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].- URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/95404.html">http://www.iprbookshop.ru/95404.html</a>	-	-Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2019.-164с	-	-
6.	ЛК,ПЗ	Тонышева Л.Л. Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум: учебное пособие/ Тонышева Л.Л., Кузьмина Н.Л., Чейметова В.А.- Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019.-204с.- ISBN 978-5-9961-2124-3.-Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].-URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/101416.html">http://www.iprbookshop.ru/101416.html</a>	Тонышева Л.Л., Кузьмина Н.Л., Чейметова В.А	.- Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019.-204с.-	-	-
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ						
7.	ЛК, ПЗ	Философия науки: учеб.пособие для вузов	Лебедева С.А.	М.: Академический проект: Трикста, 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	-
ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ						
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 оснащённости 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

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

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

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) \_\_\_\_\_

(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_

(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Методология научного творчества»

Уровень образования

магистратура

(бакалавриат/магистратура /специалитет)

Направление подготовки  
бакалавриата/магистратуры/специальность

13.04.02. «Электроэнергетика и  
электротехника»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Магистерская программа

«Преобразование возобновляемых  
ВИДОВ , энергии и установки на их  
основе

(наименование)

Разработчик

Шахмаева

подпись

Шахмаева А.Р., к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТиОЭ  
12.09.2019 г., протокол №1

Зав. кафедрой

Исмаилов  
подпись

Исмаилов Т.А., д.т.н., профессор  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Махачкала, 2019 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
    - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
  - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
    - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
  - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
  - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
  - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Методология научного творчества» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02- «Электроэнергетика и электротехника».

Рабочей программой дисциплины «Методология научного творчества» предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) УК-1. способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
- 2) УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе

## 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
УК-1.- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК 1.1 – 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;	Знать: 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;	Тема 1. Наука и научное исследование.  Тема 3. Система научно-исследовательской работы в ВУЗАХ
	УК 2.2- умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, осуществлять методологическое обоснование научного исследования;	Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, осуществлять методологическое обоснование научного исследования;	Тема 2. Методологические основы научного познания и творчества.
	УК-2.3. - владеет методологией системного и критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических	Иметь: практический опыт системного и критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических	Тема 4. Организация и планирование научно-исследовательской и научно-методической работы.



<p>УК-6. - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>	<p>задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>	<p>Тема 5. Направление научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.</p>
<p>УК-6.1.- Способен совершенствовать свою деятельность на основе самооценки особенностей научного метода познания;</p>	<p>УК-6.1.- знает способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки особенностей научного метода познания;</p>	<p>Знать: способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки особенностей научного метода познания;</p>	<p>Тема 2. Методологические основы научного познания и творчества.</p>
<p>УК-6.2.- умеет применять методики самооценки и самоконтроля при формулировании цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p>	<p>УК-6.2.- умеет применять методики самооценки и самоконтроля при формулировании цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p>	<p>Уметь: применять методики самооценки и самоконтроля при формулировании цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p>	<p>Тема 6. Основы экспериментальных исследований. Тема 7. Оформление научных исследований.</p>
<p>УК-6.3.- владеет навыками применения современных методов исследования для оценивания и представления результатов выполненной работы;</p>	<p>УК-6.3.- владеет навыками применения современных методов исследования для оценивания и представления результатов выполненной работы;</p>	<p>Иметь: практические навыки применения современных методов исследования для оценивания и представления результатов выполненной работы;</p>	<p>Тема 8. Внедрение и эффективность научных исследований. Тема 9. Магистерская диссертация и ее оформление.</p>

## 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Методология научного творчества» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

		Этапы формирования компетенции						Этап промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций		1-17 неделя		КР/КП	18-20 неделя	
Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	СРС			Промежуточная аттестация
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3				
1	УК 1.1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	2	3	4	5	6	7	
		Контрольная работа, коллоквиум	Контрольная работа, коллоквиум	Контрольная работа, коллоквиум	Устный опрос			
УК – 1	УК 1.2 – применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, осуществляет методологическое обоснование научного исследования;	Контрольная работа, коллоквиум	Контрольная работа, коллоквиум	Контрольная работа, коллоквиум	Устный опрос		Контрольная работа для проведения зачета	
		Контрольная работа, коллоквиум	Контрольная работа, коллоквиум	Контрольная работа, коллоквиум	Устный опрос			



	<p>УК-1.3.- владеет методологией системного и критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Устный опрос</p>		
	<p>УК-6.1. понимает способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки особенностей научного метода познания;</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Устный опрос</p>		
<p>УК-6.</p>	<p>УК-6.2. применяет методики самооценки и самоконтроля при формулировании цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Устный опрос</p>		
	<p>УК-6.3.- владеет навыками применения современных методов исследования для</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Контрольная работа, коллоквиум</p>	<p>Устный опрос</p>		



	оценивания и представления результатов выполненной работы;								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Методология научного творчества» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

**Таблица 3**

Уровень	Универсальные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия.

Уровень	Универсальные компетенции
<p>Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)</p>	<p>Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции</p>
<p>Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)</p>	<p>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.</p> <p>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</p>
<p>Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)</p>	<p>Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков</p>



## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	<p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	<p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	<p>Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	<p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>



### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

1. Что такое наука.
2. Понятие методологии.
3. Основные этапы развития общества.
4. Философские течения античного мира.
5. Философские мировоззрения средневековья.
6. Философия и развитие научных изысканий в эпоху возрождения.
7. Наука и философские течения XIX века.
8. Основные направления научного развития современного общества.
9. Методы познания.
10. Этапы исследовательской деятельности.

#### **Критерии оценки результатов входной контрольной работы:**

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

#### **3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

##### **3.2.1. Коллоквиум/круглый стол (дискуссия)**

по теме : Тема 1. «Наука и научное исследование».

##### **Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.
  - Состоит из 8 вопросов.
1. Приведите определение науки и общие закономерности ее развития.
  2. Какова роль науки в развитии общества.

3. Какие противоречия в науке и практике вам известны?
4. Назовите наиболее важные функции науки.
5. Какова роль науки в современном обществе.
6. Приведите определение метода научного исследования.
7. Перечислите классификацию научных исследований.
8. Перечислите основные этапы научно-исследовательской работы.

**по теме :Тема 2. «Методологические основы научного познания и творчества».**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 45 мин.
- Состоит из 9 вопросов.

1. Охарактеризуйте уровни методологического научного знания.
2. Приведите основные характеристики теоретических и эмпирических знаний.
3. Назовите формы организации научного знания ( понятие, факт, теория и др).
4. Назовите специфические признаки научного знания.
5. Охарактеризуйте средства познания.
6. Перечислите уровни и способы организации научного познания.
7. Охарактеризуйте взаимосвязь методологии, методов и методики исследования, дайте их краткую характеристику.
8. Охарактеризуйте особенности научного метода познания, наблюдение.
9. Приведите характеристики научного метода познания. Эксперимент

**по теме: Тема 3. «Система научно-исследовательской работы в ВУЗАХ».**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.
- Состоит из 6 вопросов.

1. Дайте характеристику схемам проведения научных исследований в Вузе.
2. Объясните как проводится научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
3. Из каких этапов состоит схема проведения научных исследований в Вузах.
4. Какие формы и методы привлечения студентов к научному творчеству вы знаете?
5. Объясните как проводятся хоздоговорные научные исследования в Вузах.
6. Как проводится научно- исследовательская работа студентов в рамках выполнения курсовых и дипломных проектов.

**по теме :Тема 4. «Организация и планирование научно-исследовательской и научно-методической работы».**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.
- Состоит из 6 вопросов.



1. Перечислите цели и задачи научно-исследовательской деятельности.
2. Как проводится организация, планирование и внедрение научно-исследовательских работ.
3. Перечислите основные задачи НИР.
4. Перечислите основные формы научной и научно-методической работы в ВУЗЕ.
5. Объясните как происходит взаимосвязь и единство учебного и научного процессов.
6. Перечислите основные признаки научной работы.

**по теме :Тема 5. «Направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы».**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.
- Состоит из 6 вопросов.

1. Какие виды и направления научного исследования вы знаете?
2. Перечислите характеристики научного исследования.
3. Охарактеризуйте уровни научного исследования.
4. Перечислите этапы, которые включает в себя логическое построение научного исследования.
5. Приведите определение проблемы научного исследования и дайте ее краткую характеристику.
6. Перечислите этапы научно-исследовательской работы.

**по теме :Тема 6. «Основы экспериментальных исследований».**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.
- Состоит из 6 вопросов.

1. Дайте краткую характеристику эмпирическим методам научного исследования.
2. Какие пункты включает в себя план эксперимента.
3. В чем заключается оценка результатов эксперимента.
4. Какие логические средства экспериментального исследования вы знаете?
5. Что собой представляет методология экспериментальных исследований.
6. Какие ошибки эксперимента и их типы вы знаете?

**по теме : Тема 7. «Оформление научных исследований»**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.
- Состоит из 7 вопросов.

1. Какие требования предъявляются к оформлению отчетов о научно-исследовательской работе.
2. Перечислите как осуществляется подготовка научных материалов к опубликованию.
3. Что относится к вспомогательному материалу реферата.
4. Какие требования предъявляются к оформлению научных материалов?



5. Как оформляется заявка на изобретение?
6. Как оформляются результаты работы в виде статьи?
7. Как происходит устное представление информации?

**по теме : Тема 8. «Внедрение и эффективность научных исследований».**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.

Состоит из 6 вопросов.

1. Объясните как происходит внедрение результатов научно-исследовательских работ.
2. Как производится расчет экономической эффективности научных исследований?
3. Перечислите основные виды эффективности научных исследований.
4. Перечислите основные этапы внедрения результатов исследования на практике.
5. Какие критерии эффективности работы научно-исследовательской группы или организации вы знаете?
6. Объясните как происходит внедрение результатов научных исследований в учебный процесс?

**по теме : Тема 9. «Магистерская диссертация и ее оформление».**

**Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)**

- Время проведения 40 мин.

Состоит из 7 вопросов.

1. Что такое диссертация и магистерская диссертация?
2. Какие требования предъявляются к определению темы.
3. Какова структура магистерской диссертации.
4. Что входит в основную часть диссертации.
5. Как оценить научную новизну исследования.
6. Сколько глав включает диссертация? Какова их структура?
7. Какие технологические приемы научного творчества в экономических исследованиях вы знаете?

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания

к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

### **3.2.2. Устный опрос по теме/разделу «Тема 1. «Наука и научное исследование».**

- Содержит 2 вопроса.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный/комбинированный.

#### Задания к устному опросу

1. Дайте определение науке и ее роли в развитии общества
- 2.. Перечислите типы научных исследований

### **Тема 2. «Методологические основы научного познания и творчества».**

#### Задания к устному опросу

1. Дайте понятие научному знанию
2. В чем отличие теоретического и эмпирического исследования?

### **Тема 3. «Система научно-исследовательской работы в ВУЗАХ».**

#### Задания к устному опросу

1. Как проводится научно-исследовательская работа в ВУЗАХ.
2. Объясните основные этапы проведения научно-исследовательской работы студентов в высшей школе.

### **Тема 4. «Организация и планирование научно-исследовательской и научно-методической работы».**

#### Задания к устному опросу

1. Перечислите основные задачи которые возникают в ходе научно-исследовательской работы?
2. Объясните как проводится научно-исследовательская и методическая работа каждого преподавателя?

### **Тема 5. «Направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы».**

#### Задания к устному опросу

1. Перечислите основные цели и направления проведения научно-исследовательской работы
2. Объясните основные этапы проведения научно-исследовательской работы



## **Тема 6. «Основы экспериментальных исследований».**

Задания к устному опросу

1. Дайте определение понятию «Эксперимент» и перечислите его виды?
2. Объясните как проводятся экспериментальные исследования.

## **Тема 7. «Оформление научных исследований».**

Задания к устному опросу.

1. Перечислите как оформляются результаты научных исследований?
2. Перечислите основные этапы подготовки научных материалов к опубликованию

## **Тема 8. «Внедрение и эффективность научных исследований».**

1. Перечислите как происходит внедрение результатов научных исследований в производство?
2. Что понимается под экономической эффективностью научных исследований?

## **Тема 9. «Магистерская диссертация и ее оформление».**

1. Что в себя включает новизна научного исследования при написании магистерской диссертации
2. Перечислите основные требования которые предъявляются при оформлении магистерской диссертации?

### **3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)**

#### **1 – семестр**

##### ***3.3.1. Контрольные вопросы для первой аттестации***

1. Понятие науки. Ее роль в развитии общества.
2. Определение и классификация научных исследований.
3. Основные этапы научно-исследовательской работы
4. Понятие научного знания.
5. Методы теоретических и эмпирических исследований.
6. Элементы теории и методологии научно-технического творчества
7. Особенности проведения научно-исследовательской работы в ВУЗАХ.
8. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
9. Схема проведения научных исследований в ВУЗАХ

**Компетенции, полученные в результате освоения тем 1, 2, 3: УК-1, УК-6.**

##### ***3.3.2. Контрольные вопросы для второй аттестации***

1. Цели, задачи научно-исследовательской деятельности.
2. Организация, планирование и внедрение научно-исследовательских работ



3. Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов
4. Виды и направления научного исследования.
5. Этапы научно-исследовательской работы.
6. Научно-техническая информация и ее поиск.
7. Изучение и анализ научно-технической информации
8. Понятие, функция патента и права патентовладельца, патентная информация
9. Понятие «Эксперимент» и его виды.
10. Логические средства экспериментального исследования. Экспериментальный факт и методы.
11. Методология экспериментальных исследований.
12. Ошибки эксперимента и их типы.

**Компетенции, полученные в результате освоения тем 4, 5 и 6: УК-1, УК-6.**

### ***3.3.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации***

1. Оформление отчетов о научно-исследовательской работе.
2. Подготовка научных материалов к опубликованию.
3. Внедрение результатов научно-исследовательских работ.
4. Расчет экономической эффективности научных исследований.
5. Технологические приемы научного творчества в экономических исследованиях.
6. Последовательность и основные требования при оформлении магистерской диссертации.

**Компетенции, полученные в результате освоения тем 7, 8 и 9: УК-1, УК-6.**

### ***3.3.4. Контрольные вопросы и задания для проведения зачета***

1. Понятие науки. Ее роль в развитии общества.
2. Определение и классификация научных исследований.
3. Основные этапы научно-исследовательской работы
4. Понятие научного знания.
5. Методы теоретических и эмпирических исследований.
6. Элементы теории и методологии научно-технического творчества
7. Особенности проведения научно-исследовательской работы в ВУЗАХ.
8. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
9. Схема проведения научных исследований в ВУЗАХ
10. Цели, задачи научно-исследовательской деятельности.
11. Организация, планирование и внедрение научно-исследовательских работ
12. Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов
13. Виды и направления научного исследования.
14. Этапы научно-исследовательской работы.
15. Научно-техническая информация и ее поиск.
16. Изучение и анализ научно-технической информации
17. Понятие, функция патента и права патентовладельца, патентная информация
18. Понятие «Эксперимент» и его виды.
19. Логические средства экспериментального исследования. Экспериментальный факт и методы.
20. Методология экспериментальных исследований.

21. Ошибки эксперимента и их типы.
22. Оформление отчетов о научно-исследовательской работе.
23. Подготовка научных материалов к опубликованию.
24. Внедрение результатов научно-исследовательских работ.
25. Расчет экономической эффективности научных исследований.
26. Технологические приемы научного творчества в экономических исследованиях.
27. Последовательность и основные требования при оформлении магистерской диссертации.

**Компетенции, полученные в результате освоения материала 1-го семестра к зачету:  
УК-1, УК-6.**

### **3.4. Задания для проверки остаточных знаний**

#### **3.4.1. Теоретические вопросы для проверки остаточных знаний**

1. Понятие науки. Ее роль в развитии общества.
2. Определение и классификация научных исследований.
3. Понятие научного знания.
4. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
5. Виды и направления научного исследования.
6. Научно-техническая информация и ее поиск.
7. Понятие «Эксперимент» и его виды.
8. Методология экспериментальных исследований.
9. Ошибки эксперимента и их типы.
10. Подготовка научных материалов к опубликованию.
11. Внедрение результатов научно-исследовательских работ.
12. Последовательность и основные требования при оформлении магистерской диссертации.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.