

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Инженерно-технический институт
Кафедра «Электроэнергетика и электротехника»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института, доцент
 Ф.И.О. Бурменко
12.09.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018 /19 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.Б.03 «МЕТОДИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ»**

Направление подготовки:
2.13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки
Электроэнергетические системы и сети
Электрооборудование и электроснабжение предприятий аграрно-промышленного комплекса

Для набора
2018 года

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения:
очная

Тирасполь, 2018

Рабочая программа дисциплины «Методика и методология научного исследования»
/сост. М.В.Киорсак – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2018. – 9 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части магистран очной формы обучения по направлению подготовки 2.13.04.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1500.

Составитель



/ М.В.Киорсак, профессор

« » _____ 2018г

© Киорсак М.В., 2018
© ГОУ ПГУ, 2018

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Курс «Методика и методология научного исследования» является одним из основных для подготовки магистров по профилю «Электрические сети и системы», направление-электроэнергетика и электротехника.

Подготовка магистров по профилю «Электрические сети и системы» требует углубленных знаний, связанных с освоением методологии и методов организации и проведения научных исследований, как основа научно-технического прогресса.

- Целью дисциплины является:
- формирование комплексного системного подхода к научному исследованию и инженерному проектированию.
- Задачи дисциплины:
- - освоение методологических основ научного познания и организации научных исследований и инженерного проектирования;
- - приобретение навыков ориентации в месте и направлении конкретного научного исследования;
- - освоение методов поиска, накопления и обработки научной информации;
- - изучение правил оформления результатов научной работы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина относится к циклу Б1 Б.03.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Для освоения дисциплины «Методика и методология научного исследования» студенты-магистры используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные при получении высшего образования по данному профилю. Дисциплина основывается, так же на изучаемых дисциплинах по специальности в ходе подготовки магистров по данному профилю.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-10. Расшифровка компетенций дана в следующей таблице.

Таблица 1 – Формулировка компетенции для направления «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
ПК-1	способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
ПК-2	способностью самостоятельно выполнять исследования
ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности
ПК-4	способностью проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных
ПК-8	способностью применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности
ПК-10	способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1. Знать:

- методологические основы научного познания;
- понятие научного знания;
- методы теоретических и эмпирических исследований;
- элементы теории и методологии научно-технического творчества.

3.2. Уметь:

- выбирать направление научного исследования;
- оценивать экономическую эффективность темы;
- строить структуру диссертационной работы

3.3. Владеть:

- поиском, накоплением и обработкой научной информации;
- работой с библиографическим каталогом;
- работой с реферативными журналами;
- работой с Internet;
- методами разбиения текста на главы;
- представлением таблиц, формул, рисунков, списка использованной литературы, библиотечной классификацией.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам

Семестр	Трудоемкость з.е./часы	Количество часов				Самост. работа	Форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных					
		Всего	Лекции	Лаб. раб.	Практич. занятия		
1	3/108	24	12	12	-	84	Зачет
Итого	3/108	24	12	12	-	84	Зачет

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Основные понятия и определения.	6	2	-	-	4
2	Методология и методы научного познания, основные этапы, выбор метода и методики проведения НИР	58	8	-	10	40
3	Оформление и представление результатов НИР	44	2	-	2	40
	Итого	108	12	-	12	84

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	2	3	4	5
1	1	2	Введение. Понятие наука и классификация наук. Научные исследования	Презентация в Power Point
2	2	2	Методология и методы научного познания. Подготовка научных кадров	Презентация в Power Point
3		2	Структура и основные этапы НИР. Планирование и финансирование научных исследований.	Презентация в Power Point
4		2	Обоснование актуальности и необходимости проведения НИР.	
5		2	Выбор метода и разработка математического аппарата проведения исследований по теме НИР	
6	3	2	Анализ результатов, содержание, оформление, представление и присылка результатов НИР	Презентация в Power Point
	Итого	12		

Практические занятия- не предусмотрены

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	2	Обоснование актуальности и необходимости проведения НИР (по темам магистерской диссертационной работы)	Наглядный пример
2		2	Структура и содержание НИР (по темам магистерской диссертационной диссертации)	Наглядный пример
3		2	Планирование НИР. Составление годового плана НИР и его обоснование	Наглядный пример
4		2	Расчет затрат на НИР. Составление сметы расходов (затрат) на НИР	Наглядный пример
5		2	Выбор метода и методологии выполнения НИР (по темам магистерской диссертационной работы)	
6	3	2	Оформление и представление результатов НИР (статьи, авторского свидетельства, научно-технического отчета, диссертация, монография, доклад)	
	Итого	12		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1.	ТЕМА 1. СРС №1 Диалектика познания и ее связь с окружающим миром. Наука и научно-технический прогресс.	4
Раздел 2	2.	ТЕМА 2. СРС №2 Организация научных исследований и подготовка научных кадров в ПМР.	15
Раздел 2	3.	ТЕМА 2. СРС №3 Система финансирования научных исследований в ПМР.	15
Раздел 2	4	ТЕМА 2. СРС №4 Работа с научной литературой (по теме магистерской диссертации)	10
Раздел 3	5	ТЕМА 3. СРС №5 Требования к оформлению и оформление магистерской диссертации	40
Итого			84

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых работ не предусмотрено.

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	- информационно-развивающие технологии; - компьютерные технологии обучения (Power-Point, Internet, проблемная лекция, лекция-дискуссия (лекция-обсуждение), комплексная лекция (лекция-панель, лекция -видео), письменная программированная лекция, лекция-конференция.	12
	ЛР	- компьютерные технологии обучения деятельности; - технологии Internet;	12
Итого			24

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

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет.

Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и

вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Пример билета к модульному контролю № 1.

1. Методология и методы научного познания
2. Составление и оформление заявки на изобретения

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

1. Основы научных исследований: Учебное пособие / В. М. Кожухар. --- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010.
2. С. Н. Бычков, В. В. Миронов, В. Я. Петренко [и др.]; под ред. В. В. Миронова. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для послевузовского профессионального образования. Москва : Гардарики , 2007. 639 с.
3. С. А. Лебедев, В. Г. Борзенков, Э. В. Гирусов [и др.] ; под общ. ред. С. А. Лебедева; Философия естественных наук : учебное пособие для вузов. Москва : Академический проект . 2006. 556 с.: табл., ил.
4. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. - М.: Ось-89, 2002. - 112 с.
5. Борокова Л.В., Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу [Текст] : Учебное пособие для студентов – М.: Академия, 2000
6. Крампит А.Г. Методология научных исследований: учебное пособие / А.Г. Крампит, Н.Ю. Крампит. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 164 с.

8.2. Дополнительная

1. Е. Н. Фетисова; науч. ред. Э. О. Леонтьева. Эволюция философских представлений о природе : Учебное. Хабаровск : Изд-во Тихоокеанского университета , 2007. 58 с.
2. В. А. Светлов. История научного метода : Учебное пособие для вузов. Екатеринбург: Деловая книга Москва : Академический проект , 2008. 700 с.
3. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. - 5- изд., доп. - М.: "Ось-89", 2001. - 224 с.

8.3 Полнотекстовые базы данных

1. <http://www.book.ru> - Электронно-библиотечная система BOOK.ru
 2. <http://rucont.ru> - Электронно-библиотечная система РУКОНТ
 3. <http://znanium.com> - ЭБС издательства «ИНФРА-М»
 4. <http://grebennikon.ru/> - Электронная библиотека Издательского дома Гребенников
 5. <http://www.biblioclub.ru> - Университетская библиотека online
 6. <http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций
 7. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
- www.pnb.rsl.ru – Российская Государственная Библиотека (ТГБ), г. Мос

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Киорсак М.В., Зайцев Д.А., Туртурика Н.Н., Добровольская О.М., Калошин Д.Н. Методические указания по организации выполнения оформления и защиты всех видов отчетной документации студентов по всем направлениям подготовки кафедры «Электроэнергетики и электротехники, ИТИ ШУ им.Г.Г. Шевченко. кафедра электроэнергетики и электротехники. – Тирасполь: 2016. – 80с.
2. Лекции и лабораторные занятия: , Power-Point, видео лекции
Лабораторные занятия: показательные примеры, руководящие указания.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для освоения дисциплины необходимы компьютерные классы с 10-14 компьютерами.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, аксиомы, методы доказательств.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Методика и методология научного исследования» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО направлению 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и учебного плана по профилю подготовки «Электроэнергетические сети и системы», «Электрооборудование и электроснабжение предприятий агропромышленного комплекса».

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1

Семестр 1

Группа ИТ18ДР68ЭТ1

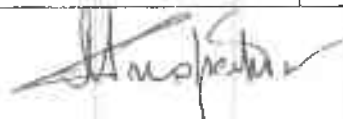
Преподаватель – проф., д.т.н Киорсак М.В.

Преподаватели, ведущие практические занятия – Киорсак М.В.

Кафедра ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ и ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Методика и методология научно-исследования	бакалавриат	Б	3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Защита интеллектуальной собственности, История и философия науки				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий		Аудиторная	5	10
1-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	20	40
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		25	50
2-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	20	40
Лабораторные работы		Аудиторная	5	10
Практические занятия/ Семинары		Аудиторная	-	-
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
Итого			50	100

Составитель, проф., д.т.н.



М.В.Киорсак

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией инженерно-технического института протокол № 1 от «12» 09 2018г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 13.04.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА».

Председатель НМК ИТИ



Е.И. Андрианова

Зав. выпускающей кафедрой



В.М.Погорелский