

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Управление проектами электроэнергетических комплексов

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ


| | |
|---|---|
| Блок: | Блок 1 «Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы: | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| № дисциплины по учебному плану: | Б4.Ч.02 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | 3 семестр - 4 часа; |
| Практические занятия | 3 семестр - 4 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 3 семестр - 2 часа; |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 61,1 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 3 семестр - 0,6 часа; |
| включая: Тестирование Контрольная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 3 семестр - 0,3 часа; |

Москва 2019

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Волков А.В. |
| | Идентификатор | R369593e9-VolkovAV-775a725f |

(подпись)


А.В. Волков

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

| | | |
|---|---|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Аграпонова Н.Л. |
| | Идентификатор | R5cb2904d-DemchenkoNL-737fe09 |

(подпись)


Н.Л.

Аграпонова

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

| | | |
|---|---|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Темников А.Г. |
| | Идентификатор | Ra0abb123-TemnikovAG-2d4db00 |

(подпись)

А.Г. Темников

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение принципов организации научной работы в сфере информационных технологий

Задачи дисциплины

- изучение нормативной базы и системы международных и национальных стандартов;
- овладение навыками планирования и документального сопровождения научной работы;
- овладение навыками сбора, анализа и обработки научно-технической информации.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--|--|--|
| ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | ИД-1 _{ОПК-1} Формулирует цели и задачи исследования | знать: - методы поиска и систематизации нормативной, правовой, научно-технической документации. уметь: - определять трудоемкость, сметную стоимость и продолжительность этапов научной работы, осуществлять разработку плана-графика работ. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программе Управление проектами электроэнергетических комплексов (далее – ОПОП), направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

| № п/п | Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | | | | | | | Содержание самостоятельной работы/ методические указания |
|-------|---|-----------------------|---------|--|-----|-----|--------------|------|-----|------|----|-------------------|-----------------------------------|--|
| | | | | Контактная работа | | | | | | | СР | | | |
| | | | | Лек | Лаб | Пр | Консультация | | ИКР | | ПА | Работа в семестре | Подготовка к аттестации /контроль | |
| КПР | ГК | ИККП | ТК | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Нормативная база и действующие стандарты, классификация видов работ | 25.30 | 3 | 2.0 | - | 2.0 | - | 1.00 | - | 0.30 | - | 20 | - | <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Повторение материалов практических занятий по разделу "Нормативная база и действующие стандарты, классификация видов работ" и подготовка к контрольному мероприятию</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], п.2</p> |
| 1.1 | Знакомство с классификацией ОКВЭД, НИР и ОКР, сходства и различия | 6.35 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.1 | - | 5 | - | |
| 1.2 | Основания для проведения НИОКР | 6.30 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.05 | - | 5 | - | |
| 1.3 | Обзор нормативной базы | 6.35 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.1 | - | 5 | - | |
| 1.4 | Формулировка целей и задач НИОКР | 6.30 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.05 | - | 5 | - | |
| 2 | Оценка трудоемкости работы, составление плана-графика работ | 28.70 | 3 | 2.0 | - | 2.0 | - | 1.00 | - | 0.30 | - | 23.4 | - | <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Повторение материалов практических занятий по разделу "Оценка трудоемкости работы, составление плана-графика работ" и подготовка к контрольному мероприятию</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], п.3</p> |
| 2.1 | Основные правила и нормы | 5.30 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.05 | - | 4 | - | |
| 2.2 | Особенности нормоконтроля | 10.35 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.1 | - | 9 | - | |
| 2.3 | Статьи расходов | 6.70 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.05 | - | 5.4 | - | |
| 2.4 | Закупки расходных материалов и основного оборудования | 6.35 | | 0.5 | - | 0.5 | - | 0.25 | - | 0.1 | - | 5 | - | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------|--|-----|---|-----|------|------|------|------|-----|------|------|--|
| | Зачет | 18.0 | | - | - | - | - | - | - | - | 0.3 | - | 17.7 | |
| | Всего за семестр | 72.00 | | 4.0 | - | 4.0 | - | 2.00 | - | 0.60 | 0.3 | 43.4 | 17.7 | |
| | Итого за семестр | 72.00 | | 4.0 | - | 4.0 | 2.00 | | 0.60 | 0.3 | | 61.1 | | |

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Нормативная база и действующие стандарты, классификация видов работ

1.1. Знакомство с классификацией ОКВЭД. НИР и ОКР, сходства и различия
Классификация видов деятельности. Признаки научно-исследовательских работ.

1.2. Основания для проведения НИОКР
Цели и задачи работ. Объекты и методы исследований.

1.3. Обзор нормативной базы
Обзор нормативной базы. Виды НИР и ОКР, ограничения и регулирование взаимоотношений сторон. Контракты, договоры, соглашения.

1.4. Формулировка целей и задач НИОКР
Формулировка целей и задач НИОКР. Показатели выполнения НИР. Результаты выполнения ОКР.

2. Оценка трудоемкости работы, составление плана-графика работ

2.1. Основные правила и нормы
Основные правила и нормы. Трудовое законодательство. Формы привлечения работников. Договора подряда. Услуги сторонних организаций.

2.2. Особенности нормоконтроля
Особенности нормоконтроля. Определение трудоемкости работ. Список исполнителей. Составление плана-графика работ, календарного плана работ. Нормативная база.

2.3. Статьи расходов
Статьи расходов. Отличия в расходовании средств из различных источников. Налоги и сборы. Фонд заработной платы, расчет отпускных и иных выплат, связь с планом-графиком работ.

2.4. Закупки расходных материалов и основного оборудования
Закупки расходных материалов и основного оборудования. Конкурсные торги. Составление сметы расходов.

3.3. Темы практических занятий

1. Статьи расходов;
2. Классификацией ОКВЭД;
3. Трудовое законодательство. Формы привлечения работников;
4. НИОКР;
5. НИР и ОКР.

3.4. Темы лабораторных работ не предусмотрено

3.5 Консультации

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) | | Оценочное средство (тип и наименование) |
|---|-----------------------|---|---|--|
| | | 1 | 2 | |
| Знать: | | | | |
| методы поиска и систематизации нормативной, правовой, научно-технической документации | ИД-1 _{ОПК-1} | + | | Тестирование/Нормативная база и действующие стандарты, классификация видов работ |
| Уметь: | | | | |
| определять трудоемкость, сметную стоимость и продолжительность этапов научной работы, осуществлять разработку плана-графика работ | ИД-1 _{ОПК-1} | | + | Контрольная работа/Оценка трудоемкости работы, составление плана-графика работ |

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

3 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Нормативная база и действующие стандарты, классификация видов работ (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Оценка трудоемкости работы, составление плана-графика работ (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет (Семестр №3)

Зачет определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой составляющей.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Трэвис Д., Кринг Д.- "LabVIEW для всех", (4-е изд., перераб. и доп.), Издательство: "ДМК Пресс", Москва, 2011 - (904 с.)

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1100;

2. Зуев, Ю. Ю. Основные принципы системно - реактивного подхода в продуктивной инженерной деятельности : Учебное пособие по курсам "Основы научных исследований и инженерного проектирования", "Практическая оптимизация проектных решений", "Инженерный менеджмент" по направлениям "Энергомашиностроение", "Гидравлическая, вакуумная и компрессорная техника", "Менеджмент организации" / Ю. Ю. Зуев, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Изд-во МЭИ, 2003 . – 24 с. - ISBN 5-7046-0996-1 ..

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|---|--------------------------------------|---|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | Ж-417/6, Белая мультимедийная студия | стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный |
| | Ж-417/7, Световая черная студия | стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО | стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО | стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный |
| Помещения для самостоятельной работы | НТБ-303, Компьютерный читальный зал | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер |
| Помещения для консультирования | Ж-200б, Конференц-зал ИДДО | стол, стул, компьютер персональный, кондиционер |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря | стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования |

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**Организация научных исследований**

(название дисциплины)

3 семестр**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 Нормативная база и действующие стандарты, классификация видов работ (Тестирование)

КМ-2 Оценка трудоемкости работы, составление плана-графика работ (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 |
|---------------|---|------------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 9 | 14 |
| 1 | Нормативная база и действующие стандарты, классификация видов работ | | | |
| 1.1 | Знакомство с классификацией ОКВЭД, НИР и ОКР, сходства и различия | | + | |
| 1.2 | Основания для проведения НИОКР | | + | |
| 1.3 | Обзор нормативной базы | | + | |
| 1.4 | Формулировка целей и задач НИОКР | | + | |
| 2 | Оценка трудоемкости работы, составление плана-графика работ | | | |
| 2.1 | Основные правила и нормы | | | + |
| 2.2 | Особенности нормоконтроля | | | + |
| 2.3 | Статьи расходов | | | + |
| 2.4 | Закупки расходных материалов и основного оборудования | | | + |
| Вес КМ, %: | | | 50 | 50 |