

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Уральский энергетический институт

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке

В.В. Кружаев

« ___ » _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР**

| Перечень сведений о рабочей программе дисциплины | Учетные данные |
|---|---|
| Образовательная программа <i>Электротехнические комплексы и системы</i> | Код ОП 13.06.01 |
| Направление подготовки <i>Электро- и теплотехника</i> | Код направления и уровня подготовки 13.06.01 |
| Уровень подготовки подготовка кадров высшей квалификации | |
| ФГОС высшего образования по направлению подготовки 13.06.01. «Электро- и теплотехника» | Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 878 с изменениями и дополнениями от 15 апреля 2015 г. |

СОГЛАСОВАНО
УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2018 г.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № | ФИО | Ученая степень, ученое звание | Должность | Структурное подразделение | Подпись |
|---|---------------------------------|-------------------------------|-----------|---|---------|
| 1 | Зюзов Анатолий Михайлович | Д.т.н., доцент | профессор | УралЭНИН, кафедра «Электропривод и автоматизация промышленных установок» | |

Рекомендовано учебно-методическим советом Уральского энергетического института

Председатель учебно-методического совета

Е.В. Черепанова

Согласовано:

Начальник ОПНПК

Е.А. Бутрина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР»

1.1. Аннотация содержания дисциплины

В дисциплине «Научно-исследовательский семинар» аспирант получает навыки представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, изучает методы и технологии научной коммуникации, получает опыт ведения научных дискуссий.

1.2. Язык реализации дисциплины - русский

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у аспиранта следующих компетенций:

- готовности участвовать в работе российских и международных– исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);
- способности использовать углубленные знания по фундаментальным и техническим наукам, выявлять сущность проблем в области электромеханики, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат (ПК-1);
- способности применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при создании электромеханических установок (ПК-2);
- способности использовать современные технологии, приборы и оборудование при проведении испытаний и экспериментальных исследований электромеханических систем, установок и процессов (ПК-3).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.
- Методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
- Стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.

Уметь:

- Следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.
- Следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.

Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):

- Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
- Различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
- Навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.

1.4. Объем дисциплины

| Виды учебной работы, формы контроля | Всего часов | Учебные семестры, номер | | |
|---|-------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | | 5 | 6 | 7 |
| Аудиторные занятия, час | 27 | 9 | 9 | 9 |
| Лекции, час | - | - | - | - |
| Практические занятия, час | 27 | 9 | 9 | 9 |
| Лабораторные работы, час | - | - | - | - |
| Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации, час | 69 | 23 | 23 | 23 |
| Промежуточная аттестация | 12 | 3, 4 | 3, 4 | 3, 4 |
| Общий объем по учебному плану, час. | 108 | 36 | 36 | 36 |
| Общий объем по учебному плану, з.е. | 3 | 1 | 1 | 1 |

*Контактная работа составляет:

в п/п 2,3,4 - количество часов, равное объему соответствующего вида занятий;

в п.5 – количество часов, равное сумме объема времени, выделенного преподавателю на консультации в группе (15% от объема аудиторных занятий).

в п.6 – количество часов, равное сумме объема времени, выделенного преподавателю на проведение соответствующего вида промежуточной аттестации одного аспиранта.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код разделов и тем | Раздел, тема дисциплины | Содержание |
|---------------------------|--|--|
| P1 | Анализ и оценка результатов исследования | Анализ и оценка результатов исследования, подготовка презентации доклада по выполненным этапам научной работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта |

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

| Раздел дисциплины | | Аудиторные занятия (час.) | | | | Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------|---|---|----------|--------------------------|----------------------|---|----------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|---|--|------------------|---|----------|---------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------|----------|----------|
| Код раздела, темы | Наименование раздела, темы | Всего по разделу, теме (час.) | Всего аудиторной работы (час.) | | | Всего самостоятельной работы студентов (час.) | Подготовка к аудиторным занятиям (час.) | | | | Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.) | | | | | | | | Подготовка к контрольным мероприятиям (колич.) | | Подготовка к аттестационным мероприятиям по дисциплине (час.) | | | | | | | |
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | | Всего | Лекция | Практ., семинар, занятие | Лабораторное занятие | Н/и семинар, семинар-конференция, коллоквиум | Всего | Домашняя работа* | Графическая работа* | Реферат, эссе, творч. работа* | Инд. или групповой проект* | Перевод инояз. литературы* | Расчетная работа, разработка программного продукта* | Расчетно-графическая работа* | Курсовая работа* | Курсовой проект* | Всего | Контрольная работа* | Коллоквиум* | Зачет при наличии экзамена | Зачет при отсутствии экзамена | Экзамен | |
| P1 | | 96 | 27 | | 27 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Всего (час), без учета подготовки к аттестационным мероприятиям: | 96 | 27 | 0 | 27 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Всего по дисциплине (час.): | 108 | 27 | | | 81 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 12 | 0 | | | |

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

Не предусмотрено

4.2. Практические занятия

| Код раздела, темы | Номер занятия | Тема занятия | Время на проведение занятия (час.) |
|-------------------|---------------|--|------------------------------------|
| P1 | 1 | Анализ и оценка результатов исследования, подготовка презентации доклада по выполненным этапам научной работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта (5 семестр) | 9 |
| P1 | 2 | Анализ и оценка результатов исследования, подготовка презентации доклада по выполненным этапам научной работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта (6 семестр) | 9 |
| P1 | 3 | Анализ и оценка результатов исследования, подготовка презентации доклада по выполненным этапам научной работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта (7 семестр) | 9 |

Всего: 27

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы аспирантов заключается в самостоятельном изучении теоретических разделов дисциплины и направлена на овладение аспирантами навыками проведения научных исследований в выбранной области.

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

Не предусмотрено

4.3.2. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

Не предусмотрено

4.3.3. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

Не предусмотрено

4.3.4. Примерная тематика контрольных работ

Не предусмотрено

4.3.5. Примерная тематика коллоквиумов

Не предусмотрено

5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

| Код раздела, темы дисциплины | Активные методы обучения | | | | | | Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение | | | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------|--------------|---------------------|------------------|-------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|--|---|-------------------------|
| | Проектная работа | Кейс-анализ | Деловые игры | Проблемное обучение | Командная работа | Другие (указать, какие) | Сетевые учебные курсы | Виртуальные практикумы и тренажеры | Вебинары и видеоконференции | Асинхронные web-конференции и семинары | Совместная работа и разработка контента | Другие (указать, какие) |
| P1 | | | | * | | | | | | | | |

6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

По результатам изучения дисциплины проводится зачет в форме подготовленного аспирантом доклада.

7. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Не предусмотрены

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 1)

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

1. Ласковец С. В. Методология научного творчества: учебное пособие / С.В. Ласковец.— Москва: Евразийский открытый институт, 2010. — 32 с.
<URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90384>>.
2. Новиков А. М. Методология научного исследования / А.М. Новиков; Д.А. Новиков.— Москва: Либроком, 2010.— 284 с. <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>>.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Орлов М. А. Первичные инструменты ТРИЗ: справочник практика [для создания инновац. идей и решений] / Михаил Орлов.— Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.— 128 с. Инв. № 1161767, 1 экз.
2. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука / Г.С. Альтшуллер.— М.: Издательство Советское радио, 1979.— 179 с.
<URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477787>>.

9.2. Методические разработки

Не используются

9.3. Программное обеспечение

1. Корпоративные версии продуктов Microsoft.
2. Система инженерного программирования Matlab.
3. Система инженерного программирования Scilab.
4. Пакет сбора и обработки данных LabView

9.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Зональная научная библиотека <http://lib.urfu.ru>
2. Каталоги библиотеки <http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=76>
3. Электронный каталог <http://opac.urfu.ru/>
4. Электронно-библиотечные системы <http://lib.urfu.ru/mod/resource/view.php?id=2330>
5. Электронные ресурсы свободного доступа <http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=75>
6. Электронные ресурсы по подписке <http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?id=1379>
7. Электронные ресурсы Web of Science: <http://apps.webofknowledge.com;>

9.5. Электронные образовательные ресурсы

Не используются

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Материально-техническое обеспечение должно способствовать изучению дисциплины, наглядно и в доступной форме иллюстрировать лекционный и практический материал.

На кафедре электропривода и автоматизации промышленных установок используются специализированные аудитории Э-200, Э-202, Э-109 с видеопроекционным комплексом на базе мультимедийного проектора и компьютера, компьютерный класс (аудитория Э-200б), а также научно-исследовательская лаборатория кафедры (Э-113), лаборатория современных систем электропривода и автоматики (Э-202), лаборатория робототехники (Э-109).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений аспирантов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

| Компоненты компетенций | Признаки уровня освоения компонентов компетенций | | |
|----------------------------|---|--|--|
| | пороговый | повышенный | Высокий |
| Знания | Аспирант демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации. | Аспирант демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях. | Аспирант может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях. |
| Умения | Аспирант умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации | Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации | Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий) |
| Личностные качества | Аспирант имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу | Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность. | Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход. |

8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.2.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.2.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

Не предусмотрено

8.2.3. Примерные контрольные кейсы

Не предусмотрено

8.2.4. Перечень примерных вопросов для зачета

Вопросы формируются на основе представленного аспирантом доклада по тематике исследований

8.2.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

Не предусмотрено

8.2.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

Не используются

8.2.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

Не используются

8.2.8. Интернет-тренажеры

Не используются

