АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Научно-исследовательская работа»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Высокоскоростной наземный транспорт»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» (Б2.П.3) относится к производственной практике.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Научно-исследовательская работа направлена на практическое усвоение полученных первичных профессиональных знаний, умений и навыков в процессе выполнения научных исследований по заданию научного руководителя.

Способ проведения научно-исследовательской работы – стационарный.

Научно-исследовательская работа выполняется дискретно по учебным семестрам.

Научно-исследовательская работа выполняется в научно-исследовательских и учебных лабораториях Университета. Студенты, совмещающие обучение с работой, могут выполнять научно-исследовательскую работу по месту основной работы.

Задачей проведения научно-исследовательской работы является закрепление теоретических знаний обучающихся, полученных на первых курсах обучения, и обучение первичным навыкам проведения научных исследований, формирования научных статей по избранному направлению.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-11; ПК-12, 13, 14, 17.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

* устройство и принцип работы силовых цепей электрического транспорта;
* характеристики силовых агрегатов;
* схемы преобразователей электроэнергии;
* основы построения систем управления преобразователями;
* основы построения систем управления тяговыми и тормозными режимами;
* физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике;
* методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов.

**УМЕТЬ:**

* выбирать и обосновывать способы решения научных задач в области режимов работы силового электрооборудования;
* применять математические методы при моделировании задач в области режимов работы электрического транспорта;
* формировать планы испытаний и исследования различных экспериментальных задач в области режимов работы высокоскоростного транспорта и обрабатывать полученные результаты.

**ВЛАДЕТЬ:**

* навыками оценки экономической эффективности в области функционирования электрического транспорта;
* навыками построения моделей и решения конкретных задач в сфере режимов работы электрического транспорта;
* навыками в области обработки экспериментальных данных.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** | **Результат (форма отчета)** |
| 1. | Ознакомительный и подготовительный этапы:   * инструктаж и проверка знаний по технике безопасности; * изучение регламентирующей информации о научно-исследовательском подразделении; * ознакомление с организационными формами и режимом работы научно-исследовательского подразделения – разработка программы и графика проведения научно-исследовательской работы. | Учебные лаборатории Университета, или локомотивное (моторвагонное) ремонтное депо | Зачет (Письменный отчет) |
| 2. | Научно-исследовательский и итоговый этапы:   * выполнение научно-исследовательской работы; * обработка и анализ полученной информации; * подготовка отчета по результатам научно-исследовательской работы; * формирование научной статьи. | Учебные лаборатории Университета, или локомотивное (моторвагонное) ремонтное депо | Зачет (Письменный отчет) |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час., 2 нед.), в том числе:

- практические занятия – 108 часов;

Форма контроля знаний: А семестр – зачет.