

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ А.В. Димов

«02» июня 2023 г.

**1.1.1(Н) Научная деятельность, направленная на  
подготовку диссертации на соискание ученой  
степени кандидата наук к защите**

**рабочая программа**

Область науки – 2. Технические науки

Группа научных специальностей – 2.9. Транспортные системы

Научная специальность – 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и  
электрификация

Наименование отрасли науки – Технические

Форма обучения – очная

Срок обучения – 4 года

Кафедра-разработчик программы – Электроподвижной состав

Общая трудоемкость в з.е. – 170

Часов по учебному плану (УП) – 6120

**Распределение часов по семестрам**

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	Итого
Вид занятий	Часов по УП								
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>									
– лекции									
– практические (семинарские)									
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>612</b>	<b>756</b>	<b>540</b>	<b>792</b>	<b>612</b>	<b>1188</b>	<b>612</b>	<b>1008</b>	<b>6120</b>
<b>Итого</b>	<b>612</b>	<b>756</b>	<b>540</b>	<b>792</b>	<b>612</b>	<b>1188</b>	<b>612</b>	<b>1008</b>	<b>6120</b>

ИРКУТСК 2023

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 20.10.2021г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)», Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.02.2023 № 118 «О внесении изменений в федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951», Положением, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «О подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 24.02.2021г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093» и на основании учебного плана по научной специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Программу составил:

канд. техн. наук, доцент

кафедры «Электроподвижной состав»

С.Г. Шрамко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Электроподвижной состав»,

протокол от «31» мая 2023 г. №14

Зав. кафедрой, д-р техн. наук, профессор

О. В. Мельниченко

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ

### 1.1. Цели проведения научной деятельности

1	развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в рамках научной специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки);
2	формирование, реализация и закрепление навыков научно-исследовательской деятельности;
3	формирование теоретико-практической и информационно-аналитической базы для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, формирование навыков научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской работы на ее различных этапах.

### 1.2. Задачи проведения научной деятельности

1	становление профессионального научно-исследовательского мышления, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения; организация самостоятельного научного поиска;
2	закрепление умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований; способность выбора и уточнения экономико-математических методов и моделей;
3	обеспечение и совершенствование готовности к самостоятельному профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
4	самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний, умений и навыков в Науках о Земле и окружающей среде;
5	проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий и использования электронной информационно-образовательной среды образовательной организации и других научных организаций;
6	синтез на основе проведенных исследований научной гипотезы и ее доказательное обоснование;
7	проведение глубокого анализа практики деятельности объекта научного исследования и систематизация результатов анализа на основании сформулированной научной гипотезы;
8	подготовка научных публикаций по теме исследования;
9	апробация результатов проведенного научного исследования на базе научных организаций (подразделений), отвечающих нормативным требованиям стандарта и ВАК РФ;
10	подготовка проекта текста диссертации и научного доклада.

## 2. МЕСТО НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ, В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

1	2.1.1 История и философия науки
2	2.1.2 Иностранный язык
3	2.1.5.1 Методика написания научной работы и организация научных исследований

### 2.2. Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее

1	2.2.1(II) Научно-исследовательская практика
2	3.1 Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям

## 3. В РЕЗУЛЬТАТЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ, ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН

### Знать:

1	Основные виды информационных источников для научных исследований.
2	Методы сбора и обработки информации.
3	Новейшие информационно-коммуникационные технологии.
4	Действия при работе в составе коллектива.
5	Основы организации командной работы по реализации опытно-экспериментальной работы.

6	Методики оценки результаты деятельности коллектива.
7	Официальные результаты и выводы современных научных достижений предметной области исследования.
8	Методы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
9	Методологию критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
10	Возможные сферы и направления профессиональной самореализации.
11	Содержание процесса целеполагания и профессионального и личностного роста.
12	Особенности профессионального и личностного роста, способы его реализации исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
13	Конструкцию и эксплуатационные характеристики параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта.
14	Современные проблемы научных исследований в области подвижного состава и объектов наземного транспорта.
15	Порядок проведения исследования конструкции и эксплуатационных характеристик, параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта.
16	Технологические процессы эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
17	Основные научные исследования в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
18	Методы и пути совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
<b>Уметь:</b>	
1	Применять механизмы исследования и их модификации и трансформации, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи.
2	Применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации
3	Разрабатывать и применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации.
4	Организовывать индивидуальную исследовательскую деятельность.
5	Проводить коллективные исследования.
6	Организовывать исследовательскую деятельность в технике и технологии наземного транспорта.
7	Формулировать авторскую позицию относительно оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач.
8	Анализировать современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач.
9	Критически оценивать современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
10	Выявлять и формулировать проблемы собственного развития.
11	Осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения.
12	Оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей исходя из индивидуально-личностных особенностей.
13	Адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий при эксплуатации подвижного состава и объектов наземного транспорта.
14	Использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы при исследовании параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта.
15	Выполнять исследования конструкции и эксплуатационных характеристик, параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта.
16	Научно обосновывать необходимость совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
17	Проводить научные исследования в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.

18	Использовать результаты исследований для совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
<b>Владеть:</b>	
1	Навыками работы с источниками, методикой ведения записей, методикой работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления с точки зрения заимствования информации.
2	Методами работы с каталогами и картотеками.
3	Методами работы с каталогами и картотеками с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.
4	Приемами организации исследовательской деятельности.
5	Методами проведения коллективных исследований.
6	Навыками организации исследовательской деятельности в коллективе в области техники и технологий наземного транспорта.
7	Навыками анализа современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач.
8	Методами оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач.
9	Методами и приемами критической оценки современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
10	Приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
11	Приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
12	Способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
13	Способами адаптации результатов современных научных исследований в деятельности техники и технологий наземного транспорта.
14	Способностью использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта.
15	Методиками проведения исследования конструкции и эксплуатационных характеристик, параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта.
16	Методиками проведения научных исследований в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
17	Способностью использовать результаты исследований для совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
18	Методами оценки результатов научных исследований в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ**

№	Разделы (этапы), виды деятельности Самостоятельная работа обучающегося	Объем в час.	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»	Форма отчетности
<b>Раздел 1</b>	<b>Теоретические и методологические основы научного исследования</b>	<b>612</b>		
1.1	Инструктаж по правилам работы с научной литературой и базами данных, регистрация в электронной библиотечной системе (ЭБС) Регистрация в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)	12	Л3.1, Э1	
1.2	Подготовка проекта содержания научного исследования и структуры текста диссертации	50	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект содержания отчета по научной деятельности
1.3	Формулировка логической структуры исследования	100	Л1.1–Л.1.15,	Проект введения к

	(отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и др.)		Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	диссертации
1.4	Исследование и обоснование актуальности, предполагаемой теоретической значимости исследования	150	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект введения к диссертации
1.5	Работа с научной литературой, базами данных и статистическими материалами	150	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Уточнение содержания научного отчета и главы 1
1.5	Исследование методологической базы (принципы, методы и модели) формирования и функционирования объекта исследования	150	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета и 1 главы диссертации
1.7	Промежуточная аттестация в рамках раздела 1.3.1(Н) Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования			
<b>Раздел 2</b>	<b>Анализ и синтез теоретических и методологических положений</b>	<b>756</b>		
2.1	Анализ и синтез основных теоретических и методологических положений, генезис теоретических представлений о предметной области, системный анализ функционирования объекта исследования, выявление связей в междисциплинарной системе, составляющих предметную область исследования	400	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета и 1 главы диссертации
2.2	Анализ и критическая оценка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и пр.)	215	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета и 1 главы диссертации
2.3	Обоснование теоретической значимости исследования и оценка возможности получения и основного содержания научных результатов	141	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Выводы и результаты научного отчета
2.4	Промежуточная аттестация в рамках раздела 1.3.1(Н) Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования			
<b>Раздел 3</b>	<b>Подготовка научной статьи и научного доклада</b>	<b>540</b>		
3.1	Подготовка научной статьи на основе системного обобщения собранной теоретической и нормативной информации и синтеза теоретических результатов	250	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Научная статья 1
3.2	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	250	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Доклад, презентация
3.3	Подготовка и защита научного отчета	40	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Отчет по научной работе
3.4	Промежуточная аттестация в рамках раздела 1.3.1(Н) Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования			
<b>Раздел 4</b>	<b>Анализ и оценка состояния и практических аспектов функционирования объекта исследования</b>	<b>792</b>		
4.1	Работа с базами данных и статистическими данными, их анализ и синтез вариантов практических выводов и результатов исследования, оценка направлений практической значимости исследования	200	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета и уточнение структуры и содержания главы 2 диссертации
4.2	Сбор реальных (практических) материалов статистической отчетности, практической информации о состоянии, содержании и результатах деятельности, характеру формирования, тенденциям развития и особенностям функционирования объекта исследования	200	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета и главы 2 диссертации

4.3	Анализ внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности, внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования	150	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета и главы 2 диссертации
4.4	Анализ и оценка состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования	100	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета и главы 2 диссертации
4.5	Обоснование практической значимости научного исследования и оценка возможности внедрения практических результатов	142	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект научного отчета, главы 2 диссертации и выводов по главе 2
4.6	Промежуточная аттестация в рамках раздела 1.3.1(Н) Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования			
<b>Раздел 5</b>	<b>Подготовка научной статьи и научного доклада</b>	<b>612</b>		
5.1	Подготовка научной статьи на основе системного обобщения собранной практической информации	230	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Научная статья 2
5.2	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии	142	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Доклад, презентация
5.3	Подготовка и защита научного отчета	240	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)
5.4	Промежуточная аттестация в рамках раздела 1.3.1(Н) Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования			
<b>Раздел 6</b>	<b>Методические подходы к развитию (повышению эффективности деятельности) предметной области научного исследования</b>	<b>1188</b>		
6.1	Разработка на основании использования математических методов и моделей методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования	180	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект отчета по научно-исследовательской работе (НИР) и главы 3 диссертации
6.2	Вычислительный эксперимент по оценке применимости выводов и практических предложений	180	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект отчета по научно-исследовательской работе (НИР) и главы 3 диссертации
6.3	Уточнение выводов и практических результатов. Определение области и локализация сферы практического применения методического подхода (методики)	200	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект отчета по научно-исследовательской работе (НИР) главы 3 диссертации
6.4	Анализ и оценка эффективности проектных решений по направлениям развития (повышению эффективности) объекта исследования	200	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект отчета по научно-исследовательской работе (НИР) и главы 3 диссертации
6.5	Формирование прогноза развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования	100	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект отчета по научно-исследовательской работе (НИР) и главы 3 диссертации
6.6	Обоснование возможности внедрения и оценка	100	Л1.1–Л.1.15,	Проект отчета по

	области полезного использования результатов исследования. Оценка практической значимости научных результатов		Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	научно-исследовательской работе (НИР) и выводов по главе 3 диссертации
6.7	Подготовка научной статьи и доклада на научную (научно-практическую) конференцию по результатам синтеза методических выводов и прогнозных результатов исследования	100	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Научная статья 3
6.8	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	100	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Доклад, презентация
6.9	Подготовка и защита научного отчета	28	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)
6.10	Промежуточная аттестация в рамках раздела 1.3.1(Н) Промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования			
<b>Раздел 7</b>	<b>Формирование выводов и заключения научного исследования. Подготовка диссертации</b>	<b>1620</b>		
7.1	Формирование выводов и заключения по проведенным научным исследованиям	340	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект диссертации
7.2	Подготовка научной статьи в составе научного коллектива на основе системного обобщения собранной практической информации	30	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Научная статья 4
7.3	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	30	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Доклад, презентация
7.4	Подготовка диссертации	1000		Проект диссертации
7.5	Подготовка и защита научного отчета	220		Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)

### **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и допуска к промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Промежуточная аттестация по дисциплине производится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования в рамках раздела 1.3.1(Н) Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования учебного плана аспирантуры.

### **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ**

#### **6.1. Учебная литература**

##### **6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
--	---------------------	----------	-------------------	--------------------------

Л1.1	Семенюк Т.В.	Организационная структура, техника и технология железнодорожного транспорта: учебно-метод. пособие для студентов днев. и заоч. форм обучения	Иркутск: ИрГУПС, 2011	101
Л1.2	Худоногов А.М., Макаров В.В., Смирнов В.П., Орленко А.И.	Проектирование привода вспомогательных механизмов ЭПС с асинхронным двигателем: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2011	149
Л1.3	Исмаилов Ш.К., Смирнов В.П., Худоногов А.М.	Диагностирование изоляции тяговых электродвигателей локомотивов и обеспечение оптимального температурно-влажностного режима ее эксплуатации: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2012	44
Л1.4	Зеленченко А.П., Федоров Д.В.	Диагностические комплексы электрического подвижного состава: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 190300.65 "Подвижной состав железных дорог" ВПО	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2014	85
Л1.5	Космин, В.В.	Основы научных исследований: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2007.	20
Л1.6	Л.А. Астраханцев, Н.Л. Рябченко, Т.Л. Алексеева	Ресурсосберегающее управление технологическими процессами: Учебное пособие	ИрГУПС, 2012	62
Л1.7	Герман Л.А.	Регулируемые установки емкостной компенсации в системах тягового электроснабжения железных дорог: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2015	82
Л1.8	Милованова Е.А., Мельниченко О.В.	Тяговый привод подвижного состава: учеб. пособие по дисциплине "Подвижной состав железных дорог"	Иркутск: ИрГУПС, 2015	88
Л1.9	Дульский Е.Ю.	Основы компьютерного моделирования: учеб. пособие по дисциплине "САПР локомотивов" для студентов всех форм обучения	Иркутск: ИрГУПС, 2015	94
Л1.10	Кучера Л.Я.	Надежность технических систем и техногенный риск: метод. указания к выполнению контрол. работы	Иркутск : ИрГУПС, 2016	94
Л1.11	Ефименко Ю.И., Уздин М.М., Ковалев В.И., Ложнов С.И.	Общий курс железных дорог: учеб. пособие	М: Академия, 2012	274
Л1.12	Худоногов А.М., Худоногов И.А., Лыткина Е.М.	Основы электропривода технологических установок с асинхронным двигателем: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2015	50
Л1.13	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: учеб. пособие	М.: Дашков и К°, 2016	50
Л1.14	Марюхненко В.С. [и др.]	Автоматизированный контроль подвижного состава на ходу поезда: учеб. пособие для студентов и аспирантов	Иркутск: ИрГУПС, 2016	129
Л1.15	Ефименко Ю.И. [и др.]	Железные дороги. Общий курс.:учеб. для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2013	21
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Плакс А.В.	Системы управления электрическим подвижным составом: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2005	35
Л2.2	Кузнецов, И.Н.	Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления	М.: Дашков и К, 2005	64
Л2.3	Аникин В.М., Усанов Д.А.	Диссертация в зеркале автореферата. Метод. пособие.	М. ИНФРА-М. 2016	2
Л2.4	Устич П.А.	Вагонное хозяйство: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут,, 2003	149

<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
ЛЗ.1	Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В	Планирование и организация научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=271595&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=271595&amp;sr=1</a>	Ростов-н/Д: Феникс, 2014	100% online
ЛЗ.2	Вальков В.А., Головаток В.А., Кочергин В.И., Щукин С.Г.	Основы научных исследований и патентование: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=230540&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=230540&amp;sr=1</a>	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013	100% online
ЛЗ.3	Таловская А.В.	.Оценка воздействия на компоненты природной среды. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Таловская А.В., Жорняк Л.В., Язиков Е.Г.– Электрон. текстовые данные.– Томск: Томский политехнический университет, 2014.– 87 с. URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34695">http://www.iprbookshop.ru/34695</a> .– ЭБС «IPRbooks»	Томск: Томский политехнический университет, 2014.	100% онлайн
ЛЗ.4	Кравцова Е. Д., Городищева А. Н	Логика и методология научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=142940&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=142940&amp;sr=1</a>	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014	100% online
ЛЗ.5	Рыжков И.Б.	Основы научных исследований и изобретательства ЭБС "Лань" <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30202">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30202</a>	Лань, 2013	100% онлайн
ЛЗ.6	Андреев Г. И., Барвиненко В. В., Верба В. С., Тарасов А. К., Тихомиров В. А.	Основы научной работы и методология диссертационного исследования <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=221203">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=221203</a>	М.: Финансы и статистика, 2012	100% онлайн
ЛЗ.7	Тарасова Н.П.	Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду: учебное пособие / Н.П. Тарасова, Б. В. Ермоленко, В. А. Зайцев, С. В. Макаров.– Эл. изд.– 230 с.	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.	100% онлайн
ЛЗ.8	Кузнецов, И.Н.	Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления	М.: Дашков и К, 2005	64
ЛЗ.9	Аникин В.М., Усанов Д.А.	Диссертация в зеркале автореферата. Метод. пособие.	М. ИНФРА-М. 2016	20
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э.1	Научная электронная библиотека. <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>			
Э.2	Российский индекс научного цитирования. <a href="http://elibrary.ru/project_risc.asp">http://elibrary.ru/project_risc.asp</a>			
Э.3	Информационно-образовательный портал «Аспирантура». <a href="http://aspirantura-edu.ru/aspirantura-education-about-portal.html">http://aspirantura-edu.ru/aspirantura-education-about-portal.html</a>			
Э.4	Гражданский кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс]: <a href="http://vladrieltor.ru/gragdkodeks">http://vladrieltor.ru/gragdkodeks</a>			
Э.5	Конституция Российской Федерации. [Электронный ресурс]: <a href="http://www.garant.ru/doc/constitution/">http://www.garant.ru/doc/constitution/</a>			
Э.6	Судариков С.А. Право интеллектуальной собственности. – М.: Проспект, 2010. – с. [Электронный ресурс]: <a href="http://base.garant.ru/5858989/">http://base.garant.ru/5858989/</a>			
Э.7	Вьюнник А.В., Зырянов И.В., Сафьянникова Т.Б. Введение в интеллектуальную собственность. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2014. – 220 с. + 16 с. вкл. [Электронный ресурс]: <a href="http://www.sibran.ru/catalog/EK/156770/">http://www.sibran.ru/catalog/EK/156770/</a>			
Э.8	Федеральная служба государственной статистики. <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>			
Э.9	Статистические данные онлайн. - <a href="http://guide.aonb.ru/stat.html">guide.aonb.ru/stat.html</a>			
Э10	Научная электронная библиотека (www.eLibrary.ru) Лицензионный договор №SIO-1098/2017 от 19.06.2017			

Э11	Web of Science (www.webofscience.com) Сублицензионный договор (ФГБУ ГПНТБ России) №WoS/616 от 01.04.2017
<b>6.3. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>6.3.1. Перечень базового программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	ОС MicrosoftWindows 7 Professional, лицензия № 49379844, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд Window EduPerDevice 10 Education, Соглашение № V6760694, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд
6.3.1.2	Офисный пакет MicrosoftOffice 2010, Лицензия № 48288083, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; OfficeProfessional 2019 - Соглашение № V0709762, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, <a href="https://ru.libreoffice.org">https://ru.libreoffice.org</a>
<b>6.3.2. Перечень специализированного программного обеспечения</b>	
6.3.2.1	Не требуется
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.4.1	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> - Справочная правовая система «Гарант»
6.4.2	<a href="http://gossluzhba.gov.ru/">http://gossluzhba.gov.ru/</a> - официальный интернет-портал государственной службы
6.4.3	<a href="http://www.pravo.msk.rsnet.ru/">http://www.pravo.msk.rsnet.ru/</a> - официальный интернет-портал правовой информации
6.4.4	<a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home</a> - КонсультантПлюс
6.4.6	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/.../foreign/">www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/.../foreign/</a> - Федеральная служба государственной статистики. Методология
<b>6.4 Перечень нормативно-правового обеспечения</b>	
6.4.1	Не используется

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ</b>	
7.1	Производственные помещения предприятий и организаций на местах прохождения практики, включающие оборудование, используемое для решения задач автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.
7.2	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
7.3	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации). Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.
7.4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники Б-408, Б- 410

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К ЗАЩИТЕ</b>	
Вид деятельности	Организация деятельности обучающегося
Научные исследования и	Научные исследования аспирантов (соискателей научной степени) организованы в форме самостоятельной работы. Теоретические и прикладные научные исследования

подготовка отчета по научной деятельности	<p>проводятся под руководством и при активном контроле со стороны научного руководителя аспиранта и кафедры, на которой реализуется подготовка кадров высшей квалификации.</p> <p>Этапы проведения научных исследований закрепляются учебным планом и каждый из них предполагает формирование отчетов по научной деятельности в каждом семестре обучения по программе аспирантуры по научной специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки) в форме 1.3.1(Н) Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования.</p> <p>Содержание отчета по научной деятельности размещено в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p> <p>Содержание отчета по научной деятельности может уточняться в части объектов проводимого научного исследования. Защита отчета по научной деятельности аспиранта проводится публично на заседании специализированной выпускающей кафедры, или в рамках заседания совместного научного семинара нескольких кафедр вуза.</p>
Реферат	<p>Реферат – краткое письменное изложение материала по определенной теме выполняется в целях приобретения обучающимися навыков поиска и анализа информации из различных источников. Реферат – это самостоятельная исследовательская работа обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание представленного в реферате материала должно быть логичным, а его изложение - носить проблемно-поисковый характер.</p>
Самостоятельная работа	<p>Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями, навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности. Каждый аспирант определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение определенными профессиональными компетенциями в научно-исследовательской деятельности.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

