

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИФО  
Тепляков А.Н.



26.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Научно-исследовательская работа

для направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Балахонов Д.И.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 18.05.2022г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 26.05.2022 г. № 5

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование программы НИР для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент



<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИР</b>	
1.1	Вид практики: производственная. Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Классификация и этапы НИР. Выбор темы НИР. Научно –техническая информация. Работа с литературой. Методика теоретических и экспериментальных исследований. Содержание, цели и задачи теоретических исследований. Математические методы анализа моделей. Типы и задачи экспериментальных исследований. Этапы проведения экспериментов. План программы эксперимента. Статистические методы оценки результатов измерений. Графическое представление результатов экспериментов. Подбор эмпирических зависимостей. Оформление результатов НИР.
1.2	поиск в научных исследованиях. Обработка результатов экспериментальных исследований. Формулирование общих выводов по полученным результатам научного исследования

## 2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.03(П)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теория транспортных систем, моделирование
2.1.2	Технология обеспечения безопасности и контроля на транспорте
2.1.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Организация производства
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Транспортная экология и ее процессы

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИР, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (компетенции, формируемые в результате НИР, в соответствии с ФГОС)

### УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

<b>Знать:</b>
методики принятия решений в нестандартной ситуации; теорию педагогического общения; общие характеристика понятия этичности.
<b>Уметь:</b>
обосновать возрастание ответственности инженера в современных условиях; принимать решения в нестандартной ситуации; разрабатывать технологии педагогического общения
<b>Владеть:</b>
методами педагогического общения; навыками обоснования возрастания ответственности инженера в современных условиях; способностью принимать решения в нестандартной ситуации;

### УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

<b>Знать:</b>
Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
<b>Уметь:</b>
Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе

межкультурного взаимодействия.
<b>Владеть:</b>
Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>
<b>Знать:</b>
Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.
<b>Уметь:</b>
Решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
<b>Владеть:</b>
Технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
<b>ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки</b>
<b>Знать:</b>
Технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
<b>Уметь:</b>
выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; обосновывать выбор методов выполнения эксперимента; строить математические модели; определять задачу научного исследования на основе анализа априорной информации; выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и

эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; применять современные методы исследования и представлять результаты научной работы.

**Владеть:**

навыками расчета систем высокоскоростных локомотивов, технологического оборудования и комплексов на их базе; навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ; навыками расчета узлов и агрегатов высокоскоростных локомотивов; навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ; навыками составления и исследования математических моделей; навыками принятия решений о выборе метода исследования; навыками оценки качества выводов, полученных в результате обработки данных.

**ПК-1: способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований**

**Знать:**

нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов; методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, математические модели обработки экспериментальных данных и методы их получения; порядок проведения НИОКР.

**Уметь:**

нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов; методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, математические модели обработки экспериментальных данных и методы их получения; порядок проведения НИОКР.

**Владеть:**

навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ; методикой разработки планов и программ поведения научных исследований и разработок, методами обработки экспериментальных данных; способностью разрабатывать методики, планы и программы

НИОКР;  
 организацией проведения  
 экспериментов и испытаний,  
 анализировать и обобщать их результаты;  
 методами проведения научных  
 исследований и разработок

**ПК-2: способность самостоятельно выполнять исследования**

**Знать:**

нормативную базу в области  
 проектирования и эксплуатации  
 высокоскоростных локомотивов;  
 методику статистической  
 обработки экспериментальных  
 данных; методику планирования  
 экспериментальных  
 исследований;  
 обзор публикаций по теме  
 исследования.

**Уметь:**

выявлять актуальные проблемы,  
 существующие на современном  
 этапе в области проектирования и  
 эксплуатации высокоскоростных  
 локомотивов, их технологического  
 оборудования и комплексов на их  
 базе;  
 определять задачу научного  
 исследования на основе анализа  
 априорной информации; применять  
 современные методы исследования  
 и представлять результаты научной  
 работы

**Владеть:**

навыками расчета систем  
 высокоскоростных локомотивов,  
 технологического оборудования и  
 комплексов на их базе; навыками  
 математического моделирования с  
 использованием современных  
 компьютерных расчетных  
 программ; навыками расчета узлов  
 и агрегатов высокоскоростных  
 локомотивов.

**ПК-3: способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности**

**Знать:**

физические и математические (в  
 том числе компьютерные)  
 модели объектов, относящихся к  
 профилю деятельности;  
 способы разработки физических  
 и математических (в том числе -  
 компьютерных) моделей явлений  
 и объектов, относящихся к  
 профилю деятельности;  
 нормативную базу в области  
 проектирования и эксплуатации  
 высокоскоростных локомотивов;  
 математические модели  
 статического состояния  
 конструкций и методы их  
 решения;  
 математические модели  
 динамики твёрдых тел и методы

их решения; математические модели оптимизационных задач и
<b>Уметь:</b>
разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящиеся к профилю деятельности; самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных (инженерных) задач; выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
<b>Владеть:</b>
навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ; способностью разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности; математическими моделями статического состояния конструкций и методами их решения; математическими моделями динамики твёрдых тел и методами их решения; математическими моделями оптимизационных задач и методами их решения
<b>ПК-4: способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-5: готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-6: способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-7: способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>

<b>Владеть:</b>							
<b>ПК-8: способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности</b>							
<b>Знать:</b>							
<b>Уметь:</b>							
<b>Владеть:</b>							
<b>ПК-9: способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности</b>							
<b>Знать:</b>							
<b>Уметь:</b>							
<b>Владеть:</b>							
<b>ПК-10: способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности</b>							
<b>Знать:</b>							
<b>Уметь:</b>							
<b>Владеть:</b>							
<b>ПК-11: способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов</b>							
<b>Знать:</b>							
<b>Уметь:</b>							
<b>Владеть:</b>							
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ НИР С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ (ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ НАУЧНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ, ВИДЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)</b>							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	1	78	УК-2 УК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	1	78	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	1	76	ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Изучение и преобритение профессиональных навыков /Ср/	1	120	ПК-2	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 2.</b>						
2.1	Контрольные вопросы и задания. /ЗачётСОц/	1	4	УК-2 УК-5 УК-6 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	2	8	УК-6 ОПК-1	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	2	8	УК-5 УК-6	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	

3.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	2	8	ОПК-1	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Подготовка к защите отчёта по практике. /Ср/	2	120		Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 4.</b>							
4.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	2	4	ОПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	2	2		Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	2	2	ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
4.4	Подготовка к защите отчёта по практике. /Ср/	2	144	ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 5.</b>							
5.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	2	2	ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
5.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	2	2	ПК-1	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
5.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	2	2		Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
5.4	Подготовка к защите отчёта по практике. /Ср/	2	78	ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 6.</b>							
6.1	Контрольные вопросы и задания. /ЗачётСОц/	2	8	УК-2 УК-5 УК-6 ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Размещены в приложении

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР (ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА, РЕСУРСЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И Т.П.)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для НИР

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Комлацкий В. И., Логинов С. В.	Планирование и организация научных исследований	Ростов-н/Д: Феникс, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271595">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271595</a>
Л2.2	Григорьева Н.Г.	Психология и педагогика: познавательные процессы: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Коршунов Н. М., Харитонов Ю. С.	Интеллектуальная собственность (Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации): Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2015, <a href="http://znanium.com/go.php?id=503205">http://znanium.com/go.php?id=503205</a>
Л2.4	Райзберг Б. А.	Диссертация и ученая степень: Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей)	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, <a href="http://znanium.com/go.php?id=547967">http://znanium.com/go.php?id=547967</a>
Л2.5	Пикулева О. А.	Психология самопрезентации личности: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=559224">http://znanium.com/go.php?id=559224</a>

### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при выполнении НИР

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Волков Ю. Г.	Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2016, <a href="http://znanium.com/go.php?id=510459">http://znanium.com/go.php?id=510459</a>
Л3.2	Райзберг Б. А.	Диссертация и ученая степень: Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей) Научно-практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=854763">http://znanium.com/go.php?id=854763</a>

### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при выполнении НИР включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
6.3.1.2	Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
6.3.1.3	Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
6.3.1.4	Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
6.3.1.5	Free Conference Call (свободная лицензия)
6.3.1.6	Zoom (свободная лицензия)

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИР (ОБЪЕКТЫ НИР И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ НИР)

### 8. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВУ НИР (МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НИР) И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТУ ПО ИТОГАМ НИР

Научно-исследовательская работа (НИР) представляет собой работу, выполняемую обучающимся самостоятельно под руководством руководителя на завершающей стадии обучения по программе аспирантуры.

НКР выполняется обучающимся по материалам, собранным им лично за время обучения, в процессе научно-исследовательской работы, а также во время практик. При написании НИР обучающийся имеет право использовать материалы (публикации, курсовые работы/проекты, НИР) предыдущих уровней обучения.

Руководитель НИР совместно с обучающимся осуществляют проверку НКР на объем заимствования.

Обучающийся аттестуется по результатам выполнения НКР и индивидуального плана работы аспиранта.

8.1. Содержание НКР должно быть связано с решением задач того вида деятельности, к которому готовится обучающийся в соответствии с образовательной программой.

Тематика НИР должна быть направлена на обоснование эффективных путей и условий решения профессиональных задач.

НКР может относиться к любому из следующих типов или их комбинации: теоретическая работа; прикладная работа. Научно-исследовательская работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук должна содержать следующие необходимые элементы: титульный лист; задание; отзыв руководителя; рецензию; аннотацию; введение; главы (2-3), отражающие содержание работы: анализ литературных данных по теме исследования; методику исследования; практические результаты и их обсуждение; рекомендации по внедрению полученных результатов; заключение; список литературы; приложения (в общий объем не входят).

Объем НКР должен быть не менее 100 страниц машинописного текста.

Употребляемые термины и определения должны соответствовать общепринятым в научной, экономической и специальной литературе. Материал работы должен быть изложен научным, грамотным языком, раскрывать суть работы, ее теоретическую и практическую значимость, содержание и описание методов исследования, результаты их внедрения,

методику моделирования, расчетов, построений, подробное описание разработанных алгоритмов, предложенных мероприятий, сравнительный анализ и расчет альтернативных вариантов возможных решений исследуемой проблемы.

8.2. Структура выпускной квалификационной работы определяется ее целями, задачами, требованиями к выпускнику, видами и формой заданий. Работа должна содержать разделы, позволяющие определить готовность выпускника к решению основных профессиональных задач, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки.

Аннотация. В аннотации должна быть кратко изложена суть выполненной работы, и она должна содержать: ФИО обучающегося и научного руководителя; методологический аппарат исследования, включающий цель, объект, предмет и задачи работы; методы исследования; конкретные результаты работы, их новизну и эффективность; рекомендации по внедрению результатов исследования; возможные области практического применения результатов. Объем аннотации не должен превышать 2-3 стр. машинописного текста.

8.2.1. Оглавление. В оглавлении НКР последовательно перечисляются наименования всех составных частей работы с указанием номеров разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименования) и проставляются номера страниц, на которых начинается соответствующий текст. Название и нумерация разделов в оглавлении и тексте работы должны строго соответствовать друг другу.

В оглавление включаются также все приложения (если они имеются) с указанием номеров, наименований и страниц, на которых начинается их текст.

8.2.2. Введение. Введение – вступительная часть НИР, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития рассматриваемой проблемы, анализируется существующее состояние, обосновывается теоретическая и практическая актуальность проблемы, формулируются цель и задачи исследования. Объем введения составляет 2-5 стр. Во введении должны быть также определены объект, предмет и методы исследования.

Цель исследования формулируется исходя из проблемы, которую предстоит решить в процессе исследования, и ориентирована на конечный результат исследования. Задача НКР – это шаги достижения поставленной в исследовании цели. Объект исследования – это то, на что направлен процесс познания. В качестве объекта исследования может быть выбрана организация в целом или ее структурное подразделение, отдельная социальная группа, для которой приводится перечень нерешенных задач для данного объекта исследования.

Предмет исследования – наиболее значимые свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат непосредственно изучению.

Гипотеза исследования. Гипотезой является научное утверждение, представляющее собой вероятное решение проблемы. При формулировке гипотезы исследователь строит предположение о том, каким образом планируется достижение поставленной цели исследования. Требования, предъявляемые к научным гипотезам: 1) эмпирическая проверяемость; 2) теоретическая и логическая обоснованность; 3) информативность; 4) доказательность. Для решения задач исследования применяется комплекс теоретических и практических методов: анализ литературных и других информационных источников; анализ нормативных документов; математическая обработка данных; количественный и качественный анализ результатов исследования и др.

Научная новизна исследования. При определении новизны работы можно выделить следующие уровни новизны исследования: 1) уровень конкретизации (новый результат уточняет известный, конкретизирует отдельные теоретические или практические положения. Изменения затрагивают частные вопросы, отдельные положения, не имеющие принципиального значения для понимания сути явления, процесса); 2) уровень дополнения (новый результат расширяет известные теоретические положения,

практические рекомендации. Приращение носит существенный характер, открывает новые аспекты, грани проблемы, выделяются новые элементы, части, которые ранее не были

известны. В целом нововведение не изменяет сложившуюся картину, а лишь дополняет ее); 3) уровень концепции, стратегии (предлагается новая модель, система развития, новый взгляд на проблему, новое видение проблемы. Осуществляется постановка новой проблемы, выявление и формулировка ранее не описанных закономерностей).

Теоретическая значимость - методологическая характеристика исследования, описывающая значение полученных результатов.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности использования результатов исследования в практической деятельности выпускника.

Далее должны быть четко сформулированы положения, выносимые на защиту. Обязательно должны быть освещены степень достоверности и апробация полученных результатов.

8.2.3. Главы. В главах отражается основное содержание работы.

В первой главе, как правило, дается обзор литературы по проблеме исследования, формулируется концепция, обосновывается методика анализа проблемы. По возможности следует оценить степень изученности исследуемой проблемы, рассмотреть вопросы, теоретически и практически решенные, и дискуссионные, по-разному освещаемые в научной литературе. Следует рассмотреть изменения изучаемой проблемы за более или менее длительный период (с привлечением современных источников) с целью выявления основных тенденций и особенностей ее развития. При наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы проводится сравнительный анализ рекомендаций, содержащихся в действующих инструктивных материалах и работах различных авторов, обосновывается собственная точка зрения по спорному вопросу, либо выделяется та, которой автор будет придерживаться в НИР.

Во второй главе может быть представлена методика исследования и обоснование ее выбора.

Разработки автора, экспериментальные результаты и их анализ, статистические данные и т.п. могут быть изложены в третьей главе. В ней также могут быть представлены рекомендации по практическому внедрению полученных результатов, дано экономическое обоснование эффективности их внедрения. Целью анализа является выявление как положительных, так и отрицательных сторон состояния исследуемой проблемы, поиск возможных направлений его изменения (улучшения, совершенствования), либо нахождение принципиально новых подходов к решению поставленных задач. Обучающемуся следует, кроме констатации фактов, дать им квалифицированную оценку и сделать обоснованные выводы о необходимости принятия по анализируемой проблеме соответствующих решений, четко сформулировать варианты этих решений.

Рекомендации и мероприятия по решению поставленной проблемы должны быть обоснованы, в частности, указаны пути использования скрытых резервов, устранения недостатков в работе, спланированы и обоснованы решения, обеспечивающие реализацию цели и задач НКР. Разработка рекомендаций предполагает их полноту и аргументированность. Желательным является апробация авторских рекомендаций (опытная работа). В этом случае необходимо описать методологию проведения опытной работы, результаты работы, провести их анализ и обобщение; сопоставить результаты с поставленными целями и гипотезой; внести коррективы в гипотезу и разработанные рекомендации. Проработка конкретных мероприятий должна обеспечивать необходимые данные для возможного расчета социально-экономического, организационного, технического эффектов от предлагаемого решения.

8.2.4. Заключение. Данный раздел работы является логическим завершением исследования и должен содержать краткие выводы и конкретные предложения по реализации результатов и/или по дальнейшему решению рассматриваемой проблемы. В выводах должно быть отражено решение каждой из поставленных во введении задач, представлены аргументированные ответы на поставленные вопросы. Объем заключения должен составлять 2-5 страниц текста.

8.2.5. Список литературы. В НКР на приведенные литературные источники обязательно должны быть ссылки, согласно установленным требованиям. Наиболее распространенными способами расположения литературы в списке являются алфавитный, систематический или в порядке упоминания в тексте. Список должен включать в себя не менее 100 работ и содержать описание только тех источников, которые использованы при выполнении исследования. Обязательным является использование источников периодических изданий, публикаций в рецензируемых изданиях, диссертационных исследований.

8.3. Основные результаты проведенного научного исследования должны быть опубликованы, в том числе в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией.

8.4. Особенности организации и проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности организации и проведения промежуточной аттестации отражены в Положении ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья», утверждено приказом от 10.07.2014 №369 (в последней редакции).

При проведении промежуточной аттестации (ПА) для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов соблюдаются следующие условия:

- проведение ПА для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ПА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ПА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории.