

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

Директор ИТПС
УТВЕРЖДАЮ
ИТПС
Стецюк А.Е.



29.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Кушнирук А.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 29.05.2021г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

Протокол от 01.01.1754 г. №

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИР

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.02(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
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
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:

основы познавательных процессов; знать методы, оценки тенденций в развитии науки; специфику абстрактного мышления; нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов

Уметь:

применять современные методологии исследования; применять абстрактное мышление; выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; определять особенности познавательных процессов

Владеть:

методикой развития познавательных процессов; навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ; владеть способностью обобщения тенденций в области соотношения науки и техники; способностью абстрактно мыслить

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

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

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:
нормы культуры мышления, основы логики и методологии научного знания и формы анализа; современную предметную специфику естественных и технических наук; нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов; методику статистической обработки экспериментальных данных; методику планирования экспериментальных исследований; Принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования; Иметь представление о профессионально важных качествах
Уметь:
выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе; адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, анализировать социально значимые проблемы; 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; применять методологию научных исследований; работать с методиками по диагностике уровня сформированности профессионально важных качества педагога; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их самореализации с учётом индивидуально-личностных особенностей и возможностей использования творческого потенциала

Владеть:

Наследием отечественной научной мысли, направленной на решение общегуманитарных и общечеловеческих задач; навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ; приемами составления программы по саморазвитию; 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; методами выявления особенностей в области развития инженерной деятельности.

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.

Уметь:

Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;

современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.

Владеть:

Методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

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

Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

Уметь:

Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Владеть:

Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**Знать:**

Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.

Уметь:

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.

Владеть:

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.

ОПК-1: Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;

Знать:

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.

Уметь:

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.

ОПК-2: Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;

Знать:

нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов;

способы применения современных методов исследования, оценки и предоставления результатов выполненной работы; нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов; методику статистической обработки экспериментальных данных; методику планирования экспериментальных исследований; современные методы исследования.

Уметь:

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

Владеть:

навыками расчета систем высокоскоростных локомотивов, технологического оборудования и комплексов на их базе; навыками расчета систем высокоскоростных локомотивов, технологического оборудования и комплексов на их базе; навыками

ОПК-3: Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

Знать:

иностраный язык на уровне, достаточном для изучения дисциплины; особенности иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические и стилистические) в сопоставлении с родным; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы; лексический минимум необходимый для общения в профессиональной сфере; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы.

Уметь:

осуществлять поиск новой информации при работе с учебной,

общенаучной и специальной литературой на русском и иностранном языках; осуществлять обмен информацией при устных и письменных контактах в ситуациях повседневного и делового общения; участвовать в диалоге и дискуссии на тему своего научного исследования; описывать результаты своего научного исследования, представленных в виде таблиц, рисунков и диаграмм; аргументировано выражать точку зрения по теме своего исследования.

Владеть:

коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности; навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях на русском и иностранном языках; навыками коммуникации в устной и письменной формах на родном и иностранном языках для решения задач в области профессиональной деятельности; иностранным языком, использовать знание иностранного языка для решения профессиональных задач; навыками убеждения с использованием языковых средств английского языка; современными технологиями и программными средствами, позволяющими представить собранную информацию в наглядном или схематичном виде

ОПК-4: Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;

Знать:

методы проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.

Уметь:

проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.

Владеть:
навыками проведения исследований, организацией самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

ОПК-5: Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;

Знать:
инструменты формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.

Уметь:
инструменты формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.

Владеть:
навыками моделирования и проектирования систем и процессов с применением инструментария формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для.

ОПК-6: Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.

Знать:
способы оценки социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений.

Уметь:
оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений.

Владеть:
способами осуществления профессиональной деятельности с учетом оценки социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений.

ПК-1: Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

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: Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме 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: Способен разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю 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

Уметь:

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

Владеть:

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

ПК-4: Способен пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов

Знать:

результаты научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты;
 способы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности;
 управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

Уметь:

использовать способы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности;
 выполнять критический анализ известных технических решений по выбранной теме научного исследования и создавать на этой основе новые технические решения;
 фиксировать и защищать объекты интеллектуальной собственности,
 управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализировать права на объекты интеллектуальной собственности

Владеть:

готовностью к использованию способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
 методикой оформления графических и текстовых материалов заявки на изобретения

ПК-5: Готов применять аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач, способностью использовать языки и системы программирования для решения этих задач на основе технико-экономического анализа

Знать:

нормативную базу в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов;
 требования к научным публикациям и заявкам на изобретения;
 основные методы сопоставления результатов научных исследований различных авторов.

Уметь:

готовить научные публикации и заявки на изобретения;
 применять нормативную документацию отрасли и патентного законодательства;
 проводить поиск по источникам патентной информации;
 выявлять актуальные проблемы, существующие на современном этапе в области проектирования и эксплуатации высокоскоростных локомотивов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
 анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований;
 обосновывать значимость выводов, полученных на основе результатов научного эксперимента.

Владеть:

навыками сравнительного анализа результатов экспериментов, полученных различными авторами;
 навыками поиска патентной информации;
 навыками математического моделирования с использованием современных компьютерных расчетных программ;
 практическими навыками использования и внедрения результатов научных исследований на производстве;
 основами навыков проведения объекта техники на патентную чистоту; способностью составления заявки на предполагаемое изобретение

4. СОДЕРЖАНИЕ НИР С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ (ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ НАУЧНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ, ВИДЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Изучение инструкции по технике безопасности. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы. /Лек/	1	2	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 2.						
2.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	1	2	УК-2 УК-4 УК-5 ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
2.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	1	2	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	

2.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	1	2	ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.3Л3.2 Л3.1	0	
2.4	Изучение и преобретение профессиональных навыков /Ср/	1	120	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-2	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
Раздел 3.							
3.1	Контрольные вопросы и задания. /ЗачётСОц/	1	12	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
Раздел 4.							
4.1	Подготовка отчета о практике. Согласование отчета с руководителем практики от предприятия (организации). Внесение корректив в отчет и устранение замечаний руководителя практики от предприятия. Представление отчета руководителю практики от университета. Устранение замечаний. Подготовка доклада, презентации к докладу по результатам практики. /Лек/	2	2	УК-2 УК-3 УК-4 ОПК-2	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
Раздел 5.							
5.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	2	2	УК-6 ОПК-1	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
5.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	2	2	УК-5 УК-6 ОПК-4	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
5.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	2	2	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
5.4	Подготовка к защите отчёта по практике. /Ср/	2	120	УК-3 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
Раздел 6.							
6.1	Контрольные вопросы и задания. /ЗачётСОц/	2	12	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	

	Раздел 7.						
7.1	Изучение инструкции по технике безопасности. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы. /Лек/	3	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 ОПК-2 ОПК-3	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 8.						
8.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	3	2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-2	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
8.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	3	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
8.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	3	2	ОПК-4 ОПК-6 ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
8.4	Подготовка к защите отчёта по практике. /Ср/	3	144	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 9.						
9.1	Контрольные вопросы и задания. /ЗачётСОц/	3	24	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 10.						
10.1	Изучение инструкции по технике безопасности. Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 11.						
11.1	Полевые исследования и представление их результатов в отчёте практики. /Ср/	4	2	ОПК-5 ОПК-6 ПК-2 ПК-3	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
11.2	Выбор методов решения поставленных задач. Сбор, документирование и предварительная обработка исходных данных. /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
11.3	Проведение аналитических исследований. Формулировка собственных выводов по полученным результатам прохождения практики. /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	

11.4	Подготовка к защите отчёта по практике. /Ср/	4	78	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	0	
Раздел 12.							
12.1	Контрольные вопросы и задания. /ЗачётСОц/	4	18	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.1	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, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595
Л2.2	Григорьева Н.Г.	Психология и педагогика: познавательные процессы: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,
Л2.3	Пикулева О. А.	Психология самопрезентации личности: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=559224
Л2.4	Коршунов Н. М., Харитонов Ю. С.	Интеллектуальная собственность (Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации): Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2015, http://znanium.com/go.php?id=503205
Л2.5	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, http://znanium.com/go.php?id=547967

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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, http://znanium.com/go.php?id=854763
Л3.2	Волков Ю. Г.	Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=510459

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. Задачи 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, прочесть 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.

