

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

**Б3.В.01(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА НАУЧНО-
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

рабочая программа научных исследований

Направление подготовки – 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»
Направленность программы подготовки – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов
и электрификация
Квалификация выпускника – Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 5 лет
Кафедра-разработчик программы – Электроподвижной состав

Общая трудоёмкость в з. е. – 195
Часов по учебному плану – 7020

Формы промежуточной аттестации:
зачёт с оценкой, 1, 2, 3, 4, 5 курсы

ИРКУТСК

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



1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.1 Цели проведения научно-исследовательской деятельности	
1	развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях;
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 научно-исследовательской 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 технико-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;
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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований
2	Б1.В.04 Защита интеллектуальной собственности
3	Б1.В.01 Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация
4	Б1.В.ДВ.02.01 Совершенствование систем эксплуатации, сервисного обслуживания и ремонта тягового подвижного состава
5	Б1.В.ДВ.02.02 Повышение энергетической эффективности систем электроснабжения железнодорожного транспорта
6	Б1.В.ДВ.02.03 Работоспособность деталей, узлов и сборочных единиц нетягового подвижного состава
7	Б1.В.ДВ.01.01 Психология и педагогика высшей школы
8	Б1.В.03 Информационные технологии в науке и образовании
9	Б2.В.02 (Н) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее	
1	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно квалификационной работы (диссертации)

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-2: владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные виды информационных источников для научных исследований

Уметь	применять механизмы исследования и их модификации и трансформации, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи
Владеть	навыками работы с источниками, методикой ведения записей, методикой работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления с точки зрения заимствования информации
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	методы сбора и обработки информации
Уметь	применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации
Владеть	методами работы с каталогами и картотеками
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	новейшие информационно-коммуникационные технологии
Уметь	разрабатывать и применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации
Владеть	методами работы с каталогами и картотеками с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4: способность работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	действия при работе в составе коллектива
Уметь	организовывать индивидуальную исследовательскую деятельность
Владеть	приемами организации исследовательской деятельности
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основы организации командной работы по реализации опытно-экспериментальной работы
Уметь	проводить коллективные исследования
Владеть	методами проведения коллективных исследований
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методики оценки результаты деятельности коллектива
Уметь	организовывать исследовательскую деятельность в технике и технологии наземного транспорта
Владеть	навыками организации исследовательской деятельности в коллективе в области техники и технологий наземного транспорта
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	официальные результаты и выводы современных научных достижений предметной области исследования
Уметь	формулировать авторскую позицию относительно оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач
Владеть	навыками анализа современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	методы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уметь	анализировать современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач
Владеть	методами оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методологию критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уметь	критически оценивать современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Владеть	методами и приемами критической оценки современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	возможные сферы и направления профессиональной самореализации
Уметь	выявлять и формулировать проблемы собственного развития
Владеть	приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	содержание процесса целеполагания и профессионального и личностного роста
Уметь	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения

Владеть	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	особенности профессионального и личностного роста, способы его реализации исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
Уметь	оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей исходя из индивидуально-личностных особенностей
Владеть	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ПК-1: способностью выполнять исследования конструкции и эксплуатационных характеристик, параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	конструкцию и эксплуатационные характеристики параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта
Уметь	адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий при эксплуатации подвижного состава и объектов наземного транспорта
Владеть	способами адаптации результатов современных научных исследований в деятельности техники и технологий наземного транспорта.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	современные проблемы научных исследований в области подвижного состава и объектов наземного транспорта
Уметь	использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы при исследовании параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта
Владеть	способностью использовать современные математические модели, статистические методы, информационные технологии и системы для анализа тенденций развития образцов техники наземного транспорта
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	порядок проведения исследования конструкции и эксплуатационных характеристик, параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта
Уметь	выполнять исследования конструкции и эксплуатационных характеристик, параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта
Владеть	методиками проведения исследования конструкции и эксплуатационных характеристик, параметров и показателей подвижного состава и объектов наземного транспорта
ПК-2: способностью совершенствовать технологические процессы эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	технологические процессы эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Уметь	научно обосновывать необходимость совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Владеть	методиками проведения научных исследований в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основные научные исследования в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Уметь	проводить научные исследования в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Владеть	способностью использовать результаты исследований для совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	методы и пути совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Уметь	использовать результаты исследований для совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог
Владеть	методами оценки результатов научных исследований в области совершенствования технологических процессов эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог

В результате прохождения практики обучающийся должен

Знать	
1	степень проработанности темы исследования российскими и зарубежными учеными;
2	основные положения научных школ в области технологий и техники наземного транспорта;
3	основные тенденции развития предмета исследования в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
4	основные методы получения и анализа информации о предмете исследования в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
5	ключевые методы научного исследования в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
6	основные направления развития подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог и прогнозы;
7	степень проработанности темы исследования российскими и зарубежными учеными в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
8	методологию критического анализа и оценки современных научных достижений в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
9	методы организации коллективных научных исследований в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
10	нормативную базу организации национальных и международных научных исследований в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог.
Уметь	
1	анализировать и синтезировать данные, полученные из различных научных, методических и статистических источников по проблематике совершенствования подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
2	диагностировать проблемы в области подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
3	использовать результаты проведенного анализа для оценки перспектив развития подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог;
4	проводить процедуры апробации результатов научных исследований, подготовку публикаций по результатам научно-исследовательских работ;
5	формировать авторскую позицию в области технологий и технике наземного транспорта;
6	организовывать индивидуальные научные исследования в области технологий и технике наземного транспорта;
7	организовывать коллективные научные исследования в области технологий и технике наземного транспорта.
Владеть	
1	методами сбора и обработки научной информации;
2	методами обобщения результатов научных исследований;
3	методами представления результатов научных исследований;
4	принципами разработки новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
5	методами анализа и обработки экспериментальных данных, средствами компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
6	процедурами апробации результатов научных исследований, подготовкой публикаций по результатам научно-исследовательских работ;
7	навыками организации научного труда, оценки научной деятельности исследователей, анализа уровня их знаний;
8	методами оценки научной деятельности отдельных ученых и коллективов исследователей в области технологий и техники наземного транспорта;
9	методикой сравнительного анализа различных уровней научных знаний в области технологий и техники наземного транспорта;
10	методами оценки современных научных достижений в области совершенствования подвижного состава и устройств электроснабжения электрических железных дорог, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в данной области.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Разделы (этапы) практики, виды учебной и (или) производственной и (или) научно-исследовательской работы. Самостоятельная работа студента	Объем в час.	Компетенции	Литература и ресурсы сети «Интернет»	Форма отчетности
Раздел 1	Подготовительный этап	12			

1.1	Подготовка к научно-исследовательской деятельности. Инструктаж по правилам работы с научной литературой и базами данных, регистрация в электронной библиотечной системе (ЭБС)	8	УК-6	ЛЗ.1, Э1	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)
1.2	Регистрация в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)	4	УК-6	ЛЗ.1, Э1	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)
Раздел 2	Теоретические и методологические основы научного исследования	1400			
2.1	Подготовка проекта содержания научного исследования и структуры текста диссертации	60	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект содержания отчета по научно-исследовательской работе (НИР) и диссертации
2.2.	Формулировка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и др.)	40	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект введения к диссертации
2.3	Исследование и обоснование актуальности, предполагаемой теоретической значимости исследования	200	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект введения к диссертации
2.4	Работа с научной литературой, базами данных и статистическими материалами	200	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Уточнение содержания научного отчета и главы 1
2.5	Исследование методологической базы (принципы, методы и модели) формирования и функционирования объекта исследования	200	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета и 1 главы диссертации
2.6	Анализ и синтез основных теоретических и методологических положений, генезис теоретических представлений о предметной области, системный анализ функционирования объекта исследования, выявление связей в системе экономических отношений, составляющих предметную область исследования	300	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета и 1 главы диссертации
2.7	Анализ и критическая оценка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и пр.)	130	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета и 1 главы диссертации
2.8	Обоснование теоретической значимости исследования и оценка возможности получения и основного содержания научных результатов	50	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Выводы и результаты научного отчета
2.9	Подготовка научной статьи совместно с	30	ОПК-2,	Л1.1–Л.1.15,	Научная статья 1

	научным коллективом на основе системного обобщения собранной теоретической и нормативной информации и синтеза теоретических результатов		ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	
2.10	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	30	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Доклад, презентация
2.11	Подготовка и защита научного отчета	240	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)
2.12	Дифференцированный зачет	20	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	
Раздел 3	Анализ и оценка состояния и практических аспектов функционирования объекта исследования в научно-исследовательской работе (НИР)	1728			
3.1	Работа с базами данных и статистическими данными, их анализ и синтез вариантов практических выводов и результатов исследования, оценка направлений практической значимости исследования	200	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета и уточнение структуры и содержания главы 2 диссертации
3.2	Сбор реальных (практических) материалов статистической отчетности, практической информации о состоянии, содержании и результатах деятельности, характеру формирования, тенденциям развития и особенностям функционирования объекта исследования	550	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета и главы 2 диссертации
3.3	Анализ внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности, внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования	250	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета и главы 2 диссертации
3.4	Анализ и оценка состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования	200	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета и главы 2 диссертации
3.5	Обоснование практической значимости научного исследования и оценка возможности внедрения практических результатов	128	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, ЛЗ.1, Э1-2	Проект научного отчета, главы 2 диссертации и выводов по главе 2
3.6	Подготовка научной статьи в составе	50	ОПК-2,	Л1.1–Л.1.15,	Научная статья 2

	научного коллектива на основе системного обобщения собранной практической информации		ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	
3.7	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии	30	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Доклад, презентация
3.8	Подготовка и защита научного отчета	240	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)
3.9	Дифференцированный зачет	20	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	
Раздел 4	Методические подходы к развитию (повышению эффективности деятельности) предметной области научного исследования	2052			
4.1	Разработка на основании использования математических методов и моделей методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования	400	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	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
4.2	Вычислительный эксперимент по оценке применимости выводов и практических предложений	300	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	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
4.3	Уточнение выводов и практических результатов. Определение области и локализация сферы практического применения методического подхода (методики)	300	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	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
4.4	Анализ и оценка эффективности проектных решений по направлениям развития (повышению эффективности) объекта исследования	400	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	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
4.5	Формирование прогноза развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования	220	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	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
4.6	Обоснование возможности внедрения и оценка области полезного использования результатов исследования. Оценка практической значимости научных	112	ОПК-2, УК-1, УК-6,	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект отчета по научно-исследовательской

	результатов		ПК-1, ПК-2		работе (НИР) и выводов по главе 3 диссертации
4.7	Подготовка научной статьи в составе научного коллектива на основе системного обобщения собранной практической информации	30	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Научная статья 3
4.8	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	30	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Доклад, презентация
4.9	Подготовка и защита научного отчета	240	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)
4.10	Дифференцированный зачет	20	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	
Раздел 5	Формирование выводов и заключения научного исследования. Подготовка диссертации	1728			
5.1	Формирование выводов и заключения по проведенным научным исследованиям	408	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект диссертации
5.2	Подготовка научной статьи в составе научного коллектива на основе системного обобщения собранной практической информации	30	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Научная статья 4
5.3	Выступление с докладом на научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	30	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Доклад, презентация
5.4	Подготовка диссертации	1000	ОПК-2, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Проект диссертации
5.5	Подготовка и защита научного отчета	240	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	Отчет по научно-исследовательской работе (НИР)

5.6	Дифференцированный зачет	20	ОПК-2, ОПК-4, УК-1, УК-6, ПК-1, ПК-2	Л1.1–Л.1.15, Л.2.1–Л.2.4, Л3.1, Э1-2	
-----	--------------------------	----	---	--	--

**5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

Авторы, составители		Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100%
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., Опленко 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. Александрова	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	Уздин М.М., Ковалев В.И. Пожнов 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.,	50
Л1.13	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: учеб. пособие	М.: Дашков и К°, 2016	50
Л1.14	Марюхнен В.С. [и др.]	Автоматизированный контроль подвижного состава на ходу поезда: учеб. пособие для студентов и	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

6.1.2 Дополнительная литература

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

				100% онлайн
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

6.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Дульский Е.Ю.	Методические рекомендации по проведению научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук для обучающихся по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта, направленность программы 05.22.07 Подвижной состав железных дорог, тяга поездов, и электрификация	ИрГУПС, 2017	Личный кабинет студента

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э.1	Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru . Лицензионный договор № SIO-1098/2017 от 19.06.2017 г.
Э.2	Web of Science http://www.webofscience.com . Сублицензионный договор (ФГБУ ГПНТБ России) № WoS/616 от 01.04.2017 г.

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень базового программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org

6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения

6.3.2.1	Не требуется
---------	--------------

6.3.3 Перечень информационных справочных систем

6.3.3.1	http://www.garant.ru/ - Справочная правовая система «Гарант»
6.3.3.2	http://gosszluzhba.gov.ru/ - официальный интернет-портал государственной службы
6.3.3.3	http://www.pravo.msk.rsnnet.ru/ - официальный интернет-портал правовой информации
6.3.3.4	http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home – КонсультантПлюс
6.3.3.5	http://irkobl.ru/sites/economy/ - Министерство экономического развития Иркутской области
6.3.3.6	www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/.../foreign/ - Федеральная служба государственной статистики. Методология

6.4 Перечень нормативно-правового обеспечения

6.4.1	Не используется
-------	-----------------

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	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.
7.2	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), учебно-наглядные пособия (презентации), служащими для представления учебной информации большой аудитории.
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся: читальные залы; А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д507 – учебные – залы вычислительной техники;
7.4	Помещение А-521 (для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования)

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При проведении научно-исследовательской работы важно иметь представление об основных терминах, относящихся к будущей профессиональной деятельности обучающегося.

Содержание общенаучных терминов должно быть осмыслено и расширено обучающимся самостоятельно, при необходимости список может быть дополнен с ориентацией на конкретную тему исследования. При этом введение общенаучных терминов в отчет по научно-исследовательской работе должно быть адекватным поставленной цели и задачам исследования.

Процесс исследования, независимо от вида научно-исследовательской работы и темы диссертации, начинается, как правило, с изучения состояния вопроса по литературным источникам: монографиям, учебникам, статьям в периодических изданиях, тезисам докладов, библиографическим, информационным, реферативным изданиям и т.д. Изучение учебной литературы и справочных изданий необходимо для получения и (или) расширения знаний в конкретной области науки, изучение монографий, трудов конференций, публикаций в периодических изданиях – для получения представления о современном состоянии изучаемой проблемы.

Теоретическая основа исследования включает изучение и использование научных трудов отечественных и зарубежных авторов в области, связанной с темой кандидатской диссертации. Это могут быть труды по теории геометрического моделирования. Обзор литературы, представленный в отчете по научно-исследовательской деятельности, должен показать знакомство обучающегося с теоретическими основами проведенной в процессе научно-исследовательской деятельности, его умение критически анализировать, выделять главное и существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями. По результатам анализа научных трудов должно быть сформулировано свое конструктивное отношение к процессам, принципам, категориям, определениям, понятиям, связанным с исследуемой проблемой. Логическим завершением работы с научной информацией является констатация состояния проблемы, степень изученности и разработки на сегодняшний момент. Нужно четко и ясно охарактеризовать состояние проблемы: в виде нерешенного вопроса или ситуации, уточнения теоретической или практической цели и т.п. Информационная база исследования дополняет теоретическую использованием материалов научных институтов, электронных сборников, размещенных в сети Интернет (например, Интернет-сайтов РФ и т. д.). В процессе проведения научно-исследовательской деятельности обучающийся должен оценить информацию с точки зрения новизны, полноты, доказательности, достоверности и объективности.

Инструкция по оформлению отчета по практике дана в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 в последней редакции.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

**Приложение 1 к рабочей программе
Б3.В.01(Н) «Научно-исследовательская деятельность и подготовка
научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание
ученой степени кандидата наук»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации
Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка
научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание
ученой степени кандидата наук

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук формирует следующие компетенции:

ОПК-1	способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом
ОПК-2	способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу
ОПК-3	способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
ОПК-4	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
ОПК-5	владением научно-предметной областью знаний
ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	способность к разработке методологических и методических подходов при решении проблем в области организации управления в транспортных системах, создании проектов и программ, проведении мероприятий, связанных с обеспечением безопасности движения на транспорте
ПК-2	готовность к разработке и использованию моделей и алгоритмов для анализа технических, технологических, организационных, экономических вопросов
ПК-3	способность к проведению научных исследований, в том числе, с помощью средств вычислительной техники, закономерностей и принципов распределения пассажиро- и грузопотоков по видам транспорта, выбора экономически целесообразных схем освоения перевозок и организации перевозочного процесса
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственно профессионального и личностного развития

**Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
при освоении образовательной программы**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курсы изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профес-	Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б1.В.04 Защита интеллектуальной собственности и авторского права	1	1
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-	1234	1234

	сиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		
		Б1.В.ДВ.02.01 Комплексное развитие пропускных способностей участков, железнодорожных станций и узлов	2	2
		Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	4	4
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
ОПК-2	способность формулировать в нормированных документах (программы исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
ОПК-3	способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
ОПК-4	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б1.В.05 Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссий и общения	2	2
		Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	3	3
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
ОПК-5	владением научно-предметной областью знаний	Б1.В.01 Управление процессами перевозок	1-2	1-2
		Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	3	3
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего об-	Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б1.В.03 Информационные технологии в науке и образовании	1	1
		Б1.В.ДВ.01.02 Методика преподавания в выс-	3	3

	разования	шей школе		
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	3	3
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
ПК-1	способность к разработке методологических и методических подходов при решении проблем в области организации управления в транспортных системах, создании проектов и программ, проведении мероприятий, связанных с обеспечением безопасности движения на транспорте	Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б1.В.04 Защита интеллектуальной собственности и авторского права	1	1
		Б1.В.05 Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссий и общения	2	2
		Б1.В.ДВ.01.01 Психология и педагогика высшей школы	2	2
		Б1.В.ДВ.01.02 Методика преподавания в высшей школе	3	3
		Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	3	3
		Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	4	4
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
ПК-2	способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (отраслей)	Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	4	4
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
ПК-3	способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально - экономических показателей	Б1.В.01 Управление процессами перевозок	1-2	1-2
		Б1.В.03 Информационные технологии в науке и образовании	1	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Комплексное развитие пропускных способностей участков, железнодорожных станций и узлов	2	2
		Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в управлении перевозочным процессом	2	2
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
УК-1	способностью к крити-	Б1.В.02 Методика написания научной работы	1	1

	ческому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	и организация научных исследований		
		Б1.В.04 Защита интеллектуальной собственности и авторского права	1	1
		Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в управлении перевозочным процессом	2	2
		Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	3	3
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Б1.Б.02 История и философия науки	1	1
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Б1.Б.01 Иностранный язык	1	1
		Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		ФТД.В.01 Общая социология	2	2
		ФТД.В.02 Конфликтология	2	2
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Б1.Б.01 Иностранный язык	1	1
		Б1.В.05 Тренинг профессионально ориентированных риторик, дискуссий и общения	2	2
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б1.В.ДВ.01.01 Психология и педагогика выс-	2	2

		шей школы		
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Б1.В.02 Методика написания научной работы и организация научных исследований	1	1
		Б1.В.ДВ.01.01 Психология и педагогика высшей школы	2	2
		Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1234	1234
		Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	4
		Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4	4

Таблица соответствия уровней освоения компетенций планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем Дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: методы научных исследований
				Уметь: применять методы научных исследований
				Владеть: методами сбора и обработки научной информации
			Базовый уровень	Знать: принципы научных исследований
				Уметь: руководствоваться принципами научных исследований
				Владеть: методами обобщения результатов научных исследований
			Высокий уровень	Знать: методы и модели научных исследований в экономике
				Уметь: использовать экономико-математическое моделирование
				Владеть: методами представления результатов научных исследований
ОПК-2	способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её раз-	Минимальный уровень	Знать: методы разработки программ исследований и научных разработок
				Уметь: принципы разработки технического задания и календарного плана
				Владеть: методами разработки нормативных документов
			Базовый уровень	Знать: применять методы разработки программ исследований и научных разработок
				Уметь: руководствоваться принципами разработки технического задания
				Владеть: применять методы разработки нормативных документов
			Высокий уровень	Знать: методами разработки программ исследований и научных разработок
				Уметь: пользоваться принципами постановки научно-технической задачи в нормативных документах
				Владеть: Способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разрабо-

		вития.		ток, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу
ОПК-3	способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: знание методики составления комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
				Уметь: создавать комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
				Владеть: навыками планирования научного исследования с составлением комплексного бизнес- плана
			Базовый уровень	Знать: принципы разработки планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и управления ходом их выполнения
				Уметь: проводить предварительную оценку финансовых затрат на выполнение НИР
				Владеть: навыками структурирования задач представленных бизнес-планом
			Высокий уровень	Знать: принципы проведения технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности и оптимизации проектируемых приборов и систем
				Уметь: разрабатывает планы научно-исследовательской работы, в том числе для студентов младших курсов, выполняющих НИР
				Владеть: навыками оценки материально- финансовых затрат при реализации бизнес-плана
ОПК-4	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: методы организации самостоятельной работы при изучении учебной и научной литературы
				Уметь: выражать свои мысли, аргументированно отстаивать свое мнение, делать выводы по теме
				Владеть: методами изложения результатов своих исследований и представление их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
			Базовый уровень	Знать: основные принципы и задачи научных исследований
				Уметь: найти новый подход к решению исследовательских задач в областях профессиональной деятельности
				Владеть: методикой определять актуальную научно-техническую тему соответствующую современному состоянию и перспективам развития науки
			Высокий уровень	Знать: методы изложения результатов своих исследований и представление их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
				Уметь: представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
				Владеть: методикой профессионально излагать результаты своих исследований и представление их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
ОПК-5	владением научно-предметной областью знаний	Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
				Уметь: проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности, использовать оптимальные методы преподавания
				Владеть: навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии
			Базовый уровень	Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
				Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки
				Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации

			Высокий уровень	<p>Знать: перспективы научно-предметной области знаний</p> <p>Уметь: оценивать, анализировать и структурировать научно-предметную область знаний</p> <p>Владеть: научно-предметной областью знаний</p>
ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	<p>Знать: основы психологии и педагогики; значение психологии и педагогики для профессиональной деятельности; основные школы и концепции психологии и педагогики</p> <p>Уметь: применять методы психологии для познания личности и коллектива</p> <p>Владеть: понятийно-категориальным аппаратом психологической и педагогической наук</p>
			Базовый уровень	<p>Знать: психологию личности и психологию малой группы, динамические процессы в малой группе (конформизм, групповое давление, принятие решения, лидерство), основы теории обучения и воспитания</p> <p>Уметь: интерпретировать собственное психологическое состояние и окружающих людей</p> <p>Владеть: навыками психолого-педагогического исследования личности и коллектива, приемами саморегуляции</p>
			Высокий уровень	<p>Знать: преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Уметь: применять психолого-педагогические знания для анализа преподавательской деятельности</p> <p>Владеть: навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
ПК-1	способность к разработке методологических и методических подходов при решении проблем техники и технологии наземного транспорта, создании проектов и программ, проведении мероприятий, связанных с обеспечением безопасности движения на транспорте	<p>Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей.</p> <p>Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования.</p> <p>Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.</p>	Минимальный уровень	<p>Знать: проблемы в области организации управления в транспортных системах</p> <p>Уметь: самостоятельно проводить исследования закономерностей и факторов, влияющих на безопасность движения на транспорте</p> <p>Владеть: навыками организации и проведения исследовательской работы в сфере безопасности движения на транспорте</p>
			Базовый уровень	<p>Знать: основные принципы решения проблем в области организации управления</p> <p>Уметь: разрабатывать новые методики при решении проблем в области безопасности движения на транспорте</p> <p>Владеть: методами системного подхода к решению вопросов в области организации управления в транспортных системах</p>
			Высокий уровень	<p>Знать: методологические и методические подходы при решении проблем в области организации управления в транспортных системах</p> <p>Уметь: создавать проекты и программы, проводить мероприятия, связанные с обеспечением безопасности движения на транспорте</p> <p>Владеть: навыками разработки методологических и методических подходов при решении проблем в области организации управления в транспортных системах, создания проектов и программ, проведении мероприятий, связанных с обеспечением безопасности движения на транспорте</p>
ПК-2	способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие	<p>Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей.</p> <p>Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования</p>	Минимальный уровень	<p>Знать: Методы сбора и обработки аналитических данных, навыками работы с нормативно – правовыми базами данных и аналитическими отчетами</p> <p>Уметь: Использовать источники научной и методической литературы, данные нормативных актов для проведения расчетов экономических и социально - экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (отраслей)</p> <p>Владеть: Навыками проведения экономических расчетов на всех уровнях экономической системы</p>
			Базовый	Знать: Методы синтеза положений на основании рас-

	деятельность хозяйствующих субъектов (отраслей)	ния. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	уровень	четов экономических и социально - экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (отраслей) Уметь: Синтезировать научные положения на основании расчетов экономических и социально - экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (отраслей)Использовать источники научной литературы, в том числе, на иностранных языках, с целью глубокого осмысления предмета исследования Владеть: Навыками анализа полученных результатов экономических расчетов, интерпретации полученных результатов для обоснования или опровержения научной гипотезы исследования
			Высокий уровень	Знать: Способы генезиса исследуемого явления, периодизации и аналитического обоснования основных вех развития предмета исследования на основании расчетов экономических и социально - экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (отраслей) Уметь: Использовать различные базы данных, строить временные ряды, исследовать статистические параметры, оценивать погрешность измерений для синтеза положений на основании обобщения результатов расчетов экономических и социально - экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (отраслей) Владеть: Навыками критического осмысления результатов экономических расчетов, соотнесения научных выкладок и результатов практических расчетов
ПК-3	Способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально - экономических показателей	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: Официальные источники, содержащие данные отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях Уметь: Формулировать авторскую позицию относительно полемики о достоверности и точности данных отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях Владеть: Способами аргументированной дискуссии по вопросам о достоверности и точности данных отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях
			Базовый уровень	Знать: Методы анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях Уметь: Анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях Владеть: Методами анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально - экономических процессах и явлениях
			Высокий уровень	Знать: Методы и приемы выявления тенденций изменения социально - экономических показателей Уметь: Выявлять наиболее и наименее вероятные тенденции развития предметной области и объекта исследования, оценивать вероятность развития того или иного сценария Владеть: Приёмами выявления и обоснования наиболее и наименее вероятные тенденции развития предметной области и объекта исследования, оценивать вероятность проявления тенденций изменения социально - экономических показателей
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические	Минимальный уровень	Знать: Официальные результаты и выводы современных научных достижений предметной области исследования Уметь: Формулировать авторскую позицию относительно оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач

	идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.		Владеть: Навыками анализа современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач методами внедрения результатов экономических исследований
			Базовый уровень	Знать: Методы анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Уметь: Анализировать современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач Владеть: Методами оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач
			Высокий уровень	Знать: Методологию критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Уметь: Критически оценивать современные научные достижения, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Владеть: Методами и приемами критической оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: Методы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных Уметь: Применять методы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных Владеть: Методами проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных
			Базовый уровень	Знать: Научные подходы к проектированию комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Уметь: Реализовывать научные подходы к проектированию комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Владеть: Научными подходами к проектированию комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
			Высокий уровень	Знать: Методологические приемы к осуществлению комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Уметь: Применять на практике методологические приемы к осуществлению комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Владеть: Методологическими приемами к осуществлению комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовностью участвовать в	Раздел 1. Пути и средства достижения	Минимальный	Знать: методы организации коллективных научных исследований

	работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	уровень	Уметь: организовывать индивидуальные научные исследования Владеть: навыками участия в российских исследовательских коллективах
			Базовый уровень	Знать: нормативную базу организации национальных и международных научных исследований Уметь: организовывать коллективные научные исследования Владеть: навыками участия в международных исследовательских коллективах
			Высокий уровень	Знать: методы и модели организации научных сообществ Уметь: организовывать коллективные научные исследования и образовательные проекты Владеть: навыками участия в российских и международных исследовательских и образовательных проектах
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке Уметь: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке Владеть: Современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном языке
			Базовый уровень	Знать: современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Уметь: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Владеть: Современными методами и технологиями научной коммуникации на иностранном языке
			Высокий уровень	Знать: Особенности реализации международных научных коммуникации Уметь: Применять знания особенностей реализации международных научных коммуникации Владеть: Навыками планирования и организации научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	Минимальный уровень	Знать: Основы законодательства в области авторского права и защиты результатов научной деятельности Уметь: Применять положения Российского законодательства в области авторского права и защиты результатов научной деятельности Владеть: Приемами использования положений Российского законодательства в области авторского права и защиты результатов научной деятельности
			Базовый уровень	Знать: Понятия об этических нормах в профессиональной научной деятельности Уметь: Реализовывать понятия об этических нормах в профессиональной научной деятельности Владеть: Практическими навыками соблюдения этических норм в профессиональной научной деятельности
			Высокий уровень	Знать: Методы следования этическим нормам в профессиональной научной деятельности Уметь: Следовать этическим нормам в профессиональной научной деятельности Владеть: Методами оценки соблюдения этических норм в профессиональной научной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей. Раздел 2. Современные технические средства для наглядного представления результатов	Минимальный уровень	Знать: методы самоорганизации Уметь: планировать собственный профессиональный рост Владеть: навыками и приемами самоорганизации
			Базовый уровень	Знать: методы планирования исследовательской работы Уметь: планировать собственное саморазвитие Владеть: навыками и приемами личностного саморазвития
			Высокий	Знать: методы личностного саморазвития

		научного исследования. Раздел 3. Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.	уровень	Уметь: планировать профессиональную траекторию Владеть: навыками и приемами самооценки
--	--	---	---------	---

Программа контрольно-оценочных мероприятий

№	Неделя (курс)	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
Раздел 1. Пути и средства достижения эффективного результата в коллективе исполнителей.					
1	1 (1)	Текущий контроль	Подготовка к научно-исследовательской деятельности. Инструктаж по правилам работы с научной литературой и базами данных, регистрация в ЭБС	УК-6	Вопросы проверочного контроля (устно)
2	1 (1)	Текущий контроль	Регистрация в системе РИНЦ и КИАС РФФИ	ОПК-1	Вопросы проверочного контроля (устно)
3	4 (1)	Текущий контроль	Подготовка проекта содержания научного исследования и структуры текста диссертации	ОПК-1, УК-2	Отчет по НИР (1). Проект содержания диссертации (письменно)
4	6 (1)	Текущий контроль	Формулировка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и др.)	ОПК-1 УК-6	Отчет по НИР (1). Проект содержания диссертации (письменно, устно)
5	8 (1)	Текущий контроль	Исследование и обоснование актуальности, предполагаемой теоретической значимости исследования	УК-1	Отчет по НИР (1). Проект введения диссертации (письменно)
6	10 (1)	Текущий контроль	Работа с научной литературой, базами данных и статистическими материалами	ОПК-1,	Отчет по НИР (1). (письменно)
7	13(1)	Текущий контроль	Исследование методологической базы (принципы, методы и модели) формирования и функционирования объекта исследования	ОПК-1, ПК-3, УК-2	Отчет по НИР (1). Проект главы 1 диссертации (письменно)
8	14(1)	Текущий контроль	Анализ и синтез основных теоретических и методологических положений, генезис теоретических представлений о предметной области, системный анализ функционирования объекта исследования, выявление связей в системе экономических отношений, составляющих предметную область исследования	ОПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2	Отчет по НИР (1). Проект главы 1 диссертации (письменно)
9	16 (1)	Текущий контроль	Анализ и критическая оценка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и пр.)	УК-6, УК-1	Отчет по НИР (1). Проект введения диссертации (письменно)

10	17 (1)	Текущий контроль	Обоснование теоретической значимости исследования и оценка возможности получения и основного содержания научных результатов	ОПК-1, УК-1	Отчет по НИР (1). Проект выводов главы 1 диссертации (письменно)
11	21 (1)	Текущий контроль	Подготовка научной статьи на основе системного обобщения собранной теоретической и нормативной информации и синтеза теоретических результатов	ОПК-1 УК-1, УК-5	Научная статья (1). (Письменно)
12	23 (1)	Текущий контроль	Выступление с докладом на научном семинаре и/или научной конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	УК-3, УК-4, УК-6	Подготовка доклада, презентации
13	24(1)	Текущий контроль	Подготовка и защита научного отчета	ОПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	Отчет по НИР (1) (письменно) Собеседование (устно)
14	26(1)	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	ОПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	Вопросы для защиты отчета по практике (устно)
Раздел 2 Современные технические средства для наглядного представления результатов научного исследования.					
15	3 (2)	Текущий контроль	Работа с базами данных и статистическими данными, их анализ и синтез вариантов практических выводов и результатов исследования, оценка направлений практической значимости исследования	ОПК-1, ПК-3	Отчет по НИР (2). Проект главы 2 диссертации (письменно)
16	5 (2)	Текущий контроль	Сбор реальных (практических) материалов статистической отчетности, практической информации о состоянии, содержании и результатах деятельности, характеру формирования, тенденциям развития и особенностям функционирования объекта исследования	ОПК-1, ПК-3 УК-2	Отчет по НИР (2). Проект главы 2 диссертации (письменно)
17	8 (2)	Текущий контроль	Анализ внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности, внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования	ОПК-1, ПК-3	Отчет по НИР (2). Проект главы 2 диссертации (письменно)
18	11 (2)	Текущий контроль	Анализ и оценка состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования	ОПК-1, ПК-2	Отчет по НИР (2). Проект главы 2 диссертации (письменно)
19	13 (2)	Текущий контроль	Обоснование практической значимости научного исследования и оценка возможности внедрения практиче-	ОПК-1	Отчет по НИР (2). Проект выводов по главе 2 диссертации

			ских результатов		(письменно)
20	15(2)	Текущий контроль	Подготовка научной статьи на основе системного обобщения собранной практической информации	ОПК-1, УК-1, УК-5	Научная статья (2). (Письменно)
21	16(2)	Текущий контроль	Подготовка научной статьи и доклада на научную (научно-практическую) конференцию по результатам синтеза практических выводов исследования	ОПК-1, УК-5	Научная статья (3). (письменно) Доклад научную (научно-практическую) конференцию (Письменно)
22	17(2)	Текущий контроль	Выступление с докладом на научной (научно-практической) конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии	УК-2, УК-3, УК-4, УК-6	Презентация и доклад (1) научную (научно-практическую) конференцию (устно, письменно)
23	20(2)	Текущий контроль	Выступление с докладом на научной (научно-практической) конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии	УК-3, УК-4, УК-6	Презентация и доклад (2) научную (научно-практическую) конференцию (устно, письменно)
24	26(2)	Текущий контроль	Подготовка и защита научного отчета	ОПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6	Отчет по НИР (2) (письменно) Собеседование (устно)
25	28(2)	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	ОПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6	Вопросы для защиты отчета по практике (устно)
Раздел.3 Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.					
26	5(3)	Текущий контроль	Разработка на основании использования математических методов и моделей методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования	ОПК-1, ОПК-2 ОПК-3	Отчет по НИР (3). Проект главы 3 диссертации (письменно)
27	11(3)	Текущий контроль	Вычислительный эксперимент по оценке применимости выводов и практических предложений	ОПК-1, ПК-2 ОПК4 ОПК5 ОПК:	Отчет по НИР (3). Проект главы 3 диссертации (письменно)
28	20(3)	Текущий контроль	Уточнение выводов и практических результатов. Определение области и локализация сферы практического применения методического подхода (методики)	ОПК-1, ПК-2 ОПК4 ОПК5 ОПК:	Отчет по НИР (3). Проект выводов по главе 3 диссертации (письменно)
29	25 (3)	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	ОПК-1, ПК-2	Вопросы для защиты отчета по практике (устно)
Раздел.3 Содержательное представление состояния транспортной сферы и перспектив её развития.					

30	3(4)	Текущий контроль	Анализ и оценка эффективности проектных решений по направлениям развития (повышению эффективности) функционирования объекта исследования	ОПК-1, ПК-2, УК-2	Отчет по НИР (3). Проект главы 3 диссертации (письменно)
31	10(4)	Текущий контроль	Формирование прогноза развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования	ОПК-1, ПК-2, ОПК4, ОПК5, ОПК-6	Отчет по НИР (3). Проект главы 3 диссертации (письменно)
32	15(4)	Текущий контроль	Обоснование возможности внедрения и оценка области полезного использования результатов исследования. Оценка практической значимости научных результатов	ОПК-1, ПК-2, УК-1	Отчет по НИР (3). Проект выводов по главе 3 диссертации (письменно)
33	17(4)	Текущий контроль	Подготовка научной статьи и доклада на научную (научно-практическую) конференцию по результатам синтеза методических выводов и прогнозных результатов исследования	ОПК-1, УК-1, УК-5	Научная статья (4). (письменно) Доклад научную (научно-практическую) конференцию (Письменно)
34	24(4)	Текущий контроль	Выступление с докладом на научной (научно-практической) конференции. Подготовка презентации, участие в научной дискуссии.	УК-3, УК-4, УК-6	Презентация и доклад (3) научную (научно-практическую) конференцию (устно, письменно)
35	34(4)	Текущий контроль	Подготовка и защита научного отчета	ОПК-1, ПК-2, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6	Отчет по НИР (3) (письменно) Собеседование (устно)
36	36(4)	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет	ОПК-1, ПК-2, ОПК.2-ОПК.6, УК-1, УК-2, УК-5, УК-6	Вопросы для защиты отчета по практике (устно)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества прохождения учебной практики включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в ниже следующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Проект отчета по практике (отчета по НИР)	Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений обучающихся	Примерная структура отчета
2	Отчет по практике (отчета по НИР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения учебных практических задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся	Примерная структура отчета
3	Задания репродуктивного уровня	Средство, позволяющее оценивать и диагностировать знания фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенной темы (раздела) дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Вопросы для обсуждения по разделам (не менее двух вариантов)
4	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
Промежуточная аттестация			
8	Зачет (дифференцированный)	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Комплект теоретических вопросов и практических заданий к зачету по разделам

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета (на 1, 2 3 курсах обучения), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций представлена в следующей таблице

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках научного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал	Высокий

		отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках научного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках научного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках научного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках научного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках научного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках научного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости.

Критерии и шкала оценивания отчета по практике

Рецензирование проекта отчета (письменно):

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание на практику. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках научного материала. Отчет оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание на практику с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках научного материала. Есть недостатки в оформлении отчета
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание на практику с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках научного материала. Качество оформления отчета имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	При выполнении отчета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках научного материала

Защита отчета по практике устная:

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание на практику. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках научного материала. Отчет оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание на практику с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках научного материала. Есть недостатки в оформлении отчета. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание на практику с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках научного материала. Качество оформления отчета имеет недостаточный уровень. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
«неудовлетворительно»	При прохождении практики обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках научного материала. Обучающийся не способен пояснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей

Критерии и шкала оценивания результатов выполнения заданий репродуктивного уровня

Пять вопросов или заданий, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
5 баллов	«отлично»
4 балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

Критерии и шкала оценивания конспекта

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных вы-

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания репродуктивного уровня

Вопросы и задания репродуктивного уровня:

Вопросы и задания сформулированы в соответствии с **разделами отчетов по НИР:**

3.1.1. Проект содержания отчета по НИР (1 курс) и вопросов репродуктивного уровня

ОТЧЕТ ПО НИР (1)

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1.

1.1.Содержания и структура научного исследования (ОПК-1, УК-2).

ВОПРОСЫ:

- 1.1.1. Понятия содержания и структуры научного исследования
- 1.1.2. Структурные особенности научных исследований в экономике
- 1.2.3 Связь между предметом и методам исследования

1.2. Логическая структура научного исследования (ОПК-1, УК-6)

ВОПРОСЫ:

- 1.2.1 Формулирование отраслевых особенностей объекта исследования
- 1.2.2 Территориальная локализация объекта исследования
- 1.2.3 Временные рамки проведения исследования

1.3. Исследование и обоснование актуальности, проблемной области, целей и предполагаемой теоретической значимости исследования (УК-1)

ВОПРОСЫ:

- 1.3.1 Методические приемы оценки актуальности научного исследования
- 1.3.2 Предмет исследования и объект исследования
- 1.3.3 Локализация проблемной области.
- 1.3.4. Содержание и обоснование цели исследования
- 1.3.5 Доказательная база теоретической значимости исследования

РАЗДЕЛ 2.

2.1. Анализ и синтез основных теоретических и методологических положений, генезис теоретических представлений о предметной области, системный анализ функционирования объекта исследования, выявление связей в системе экономических отношений, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2)

ВОПРОСЫ:

- 2.1.1 Генезис теоретических представлений о предметной области (обобщение и уточнение определения объекта и предмета исследования)
- 2.1.2 Системный анализ формирования и функционирования объекта исследования

2.1.3 Экономические отношения, составляющие предметную область исследования

2.2. Исследование методологической базы (принципы, методы и модели) формирования и функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-2)

ВОПРОСЫ:

- 2.2.1. Принципы формирования и функционирования объекта исследования
- 2.2.2. Методы формирования экономических отношений, составляющие предметную область исследования объекта исследования
- 2.2.3. Модели описания особенностей функционирования объекта исследования

2.3 Анализ и критическая оценка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и пр.) (УК-6, УК-1)

ВОПРОСЫ:

- 2.3.1 Оценка нормативных документов, отражающих отраслевые особенности объекта исследования
- 2.3.2 Теоретические особенности учета территориальных ограничений объекта исследования
- 2.3.3 Уточнение (развитие) теоретических и нормативных аспектов, учитывающих временные рамки проведения исследования

2.4. Обоснование теоретической значимости исследования и оценка возможности получения и основного содержания научных результатов (ОПК-1, УК-1)

ВОПРОСЫ:

- 2.4.1. Содержание научных (теоретических) результатов исследования
- 2.4.2. Сущность уточнений (развития) определений
- 2.4.3. Системные связи в предметной области
- 2.4.4. Классификационные признаки объекта исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системное обобщение теоретических и нормативных аспектов проведенного научного исследования и синтез теоретических результатов. (ОПК-1 ПК-5, УК-1, УК-5)

3.1.2 Проект содержания отчета по НИР (2 курс) и вопросов репродуктивного уровня

ОТЧЕТ ПО НИР (2)

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1.

1.1. Сбор реальных (практических) материалов статистической отчетности, практической информации о состоянии, содержании и результатах деятельности, характеру формирования, тенденциям развития и особенностям функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-2)

ВОПРОСЫ

- 1.1.1. Содержание отраслевой статистической отчетности
- 1.1.2. Практические аспекты формирования объекта исследования
- 1.1.3. Классификация объекта исследования
- 1.1.4. Обобщение особенностей функционирования объекта исследования

1.1.5. Оценка тенденций развития объекта исследования

1.2. Анализ и оценка состояния и практических аспектов функционирования объекта исследования (ОПК-1ПК-3)

ВОПРОСЫ

- 1.2.1. Работа с базами данных, статистическими данными, формами отчетности
- 1.2.2. Анализ и синтез вариантов практических выводов и результатов исследования,
- 1.2.3. Оценка практической значимости научного исследования

РАЗДЕЛ 2.

2.1. Анализ внутренней структуры и нормативного содержания деятельности объекта исследования (ОПК-1, ПК-3)

ВОПРОСЫ:

- 2.1.1. Организационная структура управления
- 2.1.2. Технологические особенности объекта исследования
- 2.1.3. Социально-экономическая структура

2.2. Анализ иерархии управления внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3)

ВОПРОСЫ:

- 2.2.1. Иерархии управления внешней средой объекта исследования
- 2.2.2. Иерархии управления внутренней средой объекта область исследования
- 2.2.3. Место предмета исследования в иерархии управления внутренней и внешней среды объекта исследования

2.3. Анализ механизмов (инструментария) взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды (ОПК-1, ПК-3)

ВОПРОСЫ:

- 2.3.1. Учредительная база взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды
- 2.3.2. Генезис взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды
- 2.3.3. Вектор развития взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды

РАЗДЕЛ 3.

3.1. Анализ экономических показателей функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ:

- 3.1.1. Экономические и производственные показатели функционирования (направлений развития) объекта исследования
- 3.1.2. Методы анализа экономических и производственных показателей функционирования (направлений развития) объекта исследования
- 3.1.2. Модели анализа экономических и производственных показателей функционирования (направлений развития) объекта исследования

3.2. Анализ эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ:

- 3.2.1. Показатели оценки эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования

3.2.2 Методы оценки эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования

3.2.3. Методы верификации и уточнения оценки эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования

3.3. Оценка экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ:

3.3.1. Критерии оценки экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования

3.3.2. Методы оценки экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обоснование практической значимости научного исследования и оценка возможности внедрения практических результатов (ОПК-1)

3.1.3. Проект содержания отчета по НИР (3 курс) и вопросов репродуктивного уровня

ОТЧЕТ ПО НИР (3)

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1.

1.1. Методические подходы к развитию (повышению эффективности) деятельности предметной области научного исследования (ОПК-1, УК-2)

ВОПРОСЫ:

1.1.1. Направления развития (совершенствования) экономической деятельности объекта исследования

1.1.2. Методические подходы и инструментарий развития (совершенствования) экономической деятельности объекта исследования

1.1.3. Методы реализации инструментария развития (совершенствования) экономической деятельности

1.2. Разработка на основании использования математических методов и моделей формирования методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3)

ВОПРОСЫ:

1.2.1. Экономико-математическое моделирование развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

1.2.2. Моделирование реализации инструментария развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

1.2.3. Оценка правомерности (применимости) математических методов и моделей развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

РАЗДЕЛ 2

1.3. Уточнение выводов и практических результатов. Определение области и локализация сферы практического применения методического подхода (методики) (ОПК-1, ПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6)

ВОПРОСЫ:

1.3.1. Оценка достоверности результатов применения математических методов и моделей развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

1.3.2. Оценка локализация сферы практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

1.3.3. Оценка расширения сферы практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Оценка практической значимости научных результатов (ОПК-1, ПК-2, УК-1)

3.1.4. Проект содержания отчета по НИР (4 курс) и вопросов репродуктивного уровня

ОТЧЕТ ПО НИР (4)

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1.

1.1. Вычислительный эксперимент по оценке применимости выводов и практических предложений (ОПК-1, ПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6)

ВОПРОСЫ:

1.1.1. Оценка условий применимости выводов и практических предложений по развитию (совершенствованию) функционирования объекта исследования

1.1.2. Вычислительный эксперимент по оценке сферы практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

1.1.3. Оценка практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

1.2. Анализ и оценка эффективности проектных решений по направлениям развития (повышению эффективности) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2, УК-2)

ВОПРОСЫ:

1.2.1. Анализ эффективности проектных решений и практических предложений по развитию (совершенствованию) функционирования объекта исследования

1.2.2. Критериальный подход к оценке применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

1.2.3. Оценка эффективности практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

РАЗДЕЛ 2. Прогнозирование развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

2.1. Формирование прогноза развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ:

- 2.1.1. Методы прогнозирования развития предметной области функционирования объекта исследования
- 2.1.2. Методы синтеза вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования
- 2.1.3. Прогнозирование развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования

2.2. Обоснование возможности внедрения и оценка области полезного использования результатов исследования. (ОПК-1, ПК-2, УК-1)

ВОПРОСЫ:

- 2.2.1. Методы оценки предметной области полезного использования результатов исследования
- 2.2.2. Методы внедрения и полезного использования результатов исследования
- 2.2.3. Прогнозирование результатов внедрения и полезного использования результатов исследования
- 2.2.4. Качественная и количественная оценка экономического эффекта внедрения результатов исследования

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Оценка практической значимости научных результатов (ОПК-1, ПК-2, УК-1)

3.2 Типовые контрольные задания по написанию конспекта

Тема конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- 1 «Подготовка к научно-исследовательской деятельности. Инструктаж по правилам работы с научной литературой и базами данных, регистрация в ЭБС»
2. «Регистрация в системе РИНЦ»
3. «Регистрация в системе КИАС РФФИ».

3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

3.3.1. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ. ПРОЕКТ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО НИР (1 КУРС)

РАЗДЕЛ 1.

- 1.1. Содержания и структура научного исследования (ОПК-1, УК-2).

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

- 1.1.1. Дать характеристику содержания и структуры научного исследования
- 1.1.2. Перечислить структурные особенности научного исследования
- 1.2.3. Охарактеризовать предмет и метод исследования

- 1.2. Логическая структура научного исследования (ОПК-1, УК-6)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

- 1.2.1. Охарактеризовать отраслевых особенностей объекта исследования
- 1.2.2. Обосновать территориальную локализацию объекта исследования
- 1.2.3. Обосновать временные рамки проведения исследования

- 1.3. Исследование и обоснование актуальности, проблемной области, целей и предполагаемой теоретической значимости исследования (УК-1)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

- 1.3.1. Сформулировать оценку актуальности научного исследования
- 1.3.2. Определить предмет и объект исследования
- 1.3.3. Обосновать локализацию проблемной области.
- 1.3.4. Определить содержание и обоснование цели исследования
- 1.3.5. Доказать теоретическую значимость исследования

РАЗДЕЛ 2.

2. Работа с научной литературой, базами данных и статистическими материалами

2.1. Анализ и синтез основных теоретических и методологических положений, генезис теоретических представлений о предметной области, системный анализ функционирования объекта исследования, выявление связей в системе экономических отношений, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.1.1. Провести генезис теоретических представлений о предметной области (обобщение и уточнение определения объекта и предмета исследования)

2.1.2. Привести результаты системного анализа формирования и функционирования объекта исследования

2.1.3. Охарактеризовать экономические отношения, составляющие предметную область исследования

2.2. Исследование методологической базы (принципы, методы и модели) формирования и функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.2.1. Сформулировать принципы формирования и функционирования объекта исследования

2.2.2. Охарактеризовать методы формирования экономических отношений, составляющие предметную область исследования объекта исследования

2.2.3. Сформулировать модели описания особенностей функционирования объекта исследования

2.3 Анализ и критическая оценка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и пр.) (УК-6, УК-1)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.3.1. Оценить перечень и дать оценку содержания нормативных документов, отражающих отраслевые особенности объекта исследования

2.3.2. Определить теоретические особенности учета территориальных ограничений объекта исследования

2.3.3 Уточнить вклад автора в совершенствование (развитие) теоретических и нормативных аспектов, учитывающих временные рамки проведения исследования

2.4. Обоснование теоретической значимости исследования и оценка возможности получения и основного содержания научных результатов (ОПК-1, УК-1)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.4.1. Сформулировать содержание научных (теоретических) результатов исследования

2.4.2. Уточнить сущность уточнений (развития) определений

2.4.3. Определить системные связи в предметной области

2.4.4. Определить классификационные признаки объекта исследования

2.4.5. Сформулировать системное обобщение теоретических и нормативных аспектов проведенного научного исследования и синтез теоретических результатов.

2.4.6. Обосновать актуальность и новизну научного исследования

3.3.2. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ. ПРОЕКТ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО НИР (2 КУРС)

РАЗДЕЛ 1.

1.1. Сбор реальных (практических) материалов статистической отчетности, практической информации о состоянии, содержании и результатах деятельности, характеру формирования, тенденциям развития и особенностям функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

1.1.1. Как содержание статистической отчетности связано с отраслевой принадлежностью объекта исследования?

1.1.2. Как на практике был локализован объект исследования?

1.1.3. Какие тенденции развития объекта исследования были выявлены?

1.1.4. В чем состоят особенности функционирования объекта исследования?

1.2. Анализ и оценка состояния и практических аспектов функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

1.2.1. Какие базы данных, статистические сведения и формы отчетности были проанализированы?

1.2.2. Какие варианты практических выводов и результатов исследования сформулированы?

1.2.3. Дать оценку практической значимости научного исследования.

РАЗДЕЛ 2. Анализ внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности, внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3)

2.1. Анализ внутренней структуры и нормативного содержания деятельности объекта исследования (ОПК-1, ПК-3)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.1.1. Какова организационная структура управления объекта исследования?

2.1.2. В чем состоят технологические особенности объекта исследования?

2.1.3. К какому типу относится социально-экономическая структура объекта исследования?

2.2. Анализ иерархии управления внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.2.1. Дать характеристику иерархии управления внешней средой объекта исследования

2.2.2. Представить схему иерархии управления внутренней средой объекта области исследования

2.2.3. Определить место предмета исследования в иерархии управления внутренней и внешней среды объекта исследования

2.3. Анализ механизмов (инструментария) взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды (ОПК-1, ПК-3)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.3.1. Какова учредительная база взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды

2.3.2. Сформулировать генезис взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды

РАЗДЕЛ 3. Анализ и оценка состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

3.1. Анализ экономических показателей функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

3.1.1. Привести примеры экономических и производственных показателей функционирования (направлений развития) объекта исследования

3.1.2. Определить методы анализа экономических и производственных показателей функционирования (направлений развития) объекта исследования

3.2. Анализ эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

3.2.1. Привести примеры показателей оценки эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования.

3.2.2. Определить методы оценки эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования.

3.3. Оценка экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

3.3.1. Определить критерии оценки экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования.

3.3.2. Привести примеры методов оценки экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования.

3.3.3. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ. ПРОЕКТ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО НИР (3 КУРС)

РАЗДЕЛ 1.

1.1. Методические подходы к развитию (повышению эффективности) деятельности предметной области научного исследования (ОПК-1, УК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

1.1.1. Определить направления развития (совершенствования) экономической деятельности объекта исследования.

1.1.2. Сформулировать методические подходы и инструментарий развития (совершенствования) экономической деятельности объекта исследования.

1.1.3. Представить авторские методы (авторское уточнение методов) реализации инструментария развития (совершенствования) экономической деятельности.

РАЗДЕЛ 2.

2.2. Разработка на основании использования математических методов и моделей формирования методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования (ОПК-1)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.2.1. Сформулировать экономико-математические модели развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

2.2.2. Представить результаты моделирования реализации инструментария развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

2.2.3. Оценить правомерность (применимость) математических методов и моделей развития (совершенствования) функционирования объекта исследования

РАЗДЕЛ 3.

3.3. Уточнение выводов и практических результатов. Определение области и локализация сферы практического применения методического подхода (методики) (ОПК-1)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

3.3.1. Оценить достоверность результатов применения математических методов и моделей развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

3.3.2. Дать оценку авторской локализация сферы практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

3.3.3. Обосновать возможность расширения сферы практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

3.3.4. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ. ПРОЕКТ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО НИР (4 КУРС)

РАЗДЕЛ 1

1.1. Вычислительный эксперимент по оценке применимости выводов и практических предложений (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

1.1.1. Оценить условия применимости выводов и практических предложений по развитию (совершенствованию) функционирования объекта исследования.

1.1.2. Охарактеризовать вычислительный эксперимент по оценке сферы практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

1.1.3. Оценить возможность практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

1.2. Анализ и оценка эффективности проектных решений по направлениям развития (повышению эффективности) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2, УК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

1.2.1. Представить результаты анализа эффективности проектных решений и практических предложений по развитию (совершенствованию) функционирования объекта исследования.

1.2.2. Охарактеризовать применимость критериальной оценки методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

1.3.3. Оценить эффективность практического применения методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования.

РАЗДЕЛ 2. Прогнозирование развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

2.1. Формирование прогноза развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.1.1. Сформулировать использованные методы моделирования и прогнозирования развития объекта исследования.

2.1.2. Привести примеры использованных методов синтеза вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования.

2.1.3. Представить прогноз развития предметной области исследования и прогнозные варианты функционирования объекта исследования.

2.2. Обоснование возможности внедрения и оценка области полезного использования результатов исследования. (ОПК-1, ПК-2, УК-1)

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

2.2.1. Охарактеризовать использованные методы оценки предметной области полезного внедрения результатов исследования.

2.2.2. Сформулировать прогнозные результаты внедрения и полезного использования практических рекомендаций проведенного исследования.

2.2.3. Дать оценку практической значимости полученных научных результатов

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Отчет по НИР	Преподаватель не менее, чем за две недели до срока защиты отчета по НИР должен сообщить каждому обучающемуся о сроке представления проекта отчета. Структура отчета по НИР выложена в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Отчет по НИР должен быть выполнен в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 в последней редакции. Проекты отчета в назначенный срок сдаются на рецензирование. В процессе предусмотренной устной защиты отчета по НИР обучающийся объясняет выполнение заданий, указанных преподавателем и отвечает на его вопросы
Задания репродуктивного уровня	Выполнение заданий репродуктивного уровня, предусмотренные рабочей программой НИР, проводятся во время самостоятельной подготовки к защите отчета по НИР. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Преподаватель на консультации, предшествующей защите отчета, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время вы-

	полнения заданий	
Конспект	<p>Преподаватель не мене, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку</p>	
Зачет	<p>Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по результатам текущего контроля, так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при проведении НИР. Для этого преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.</p> <p style="text-align: center;">Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) по результатам текущего контроля</p>	
	Оценка	Критерий оценки
	«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание на НИР. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Отчет оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
	«хорошо»	Обучающийся выполнил задание на НИР с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении отчета. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите
	«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание на НИР с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления отчета имеет недостаточный уровень. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
«неудовлетворительно»	При проведении НИР обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Обучающийся не способен пояснить	

		полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
<p>Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Перечень теоретических вопросов и перечень типовых практических заданий разного уровня сложности обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).</p> <p>Обучающиеся, не представившие проект отчета по НИР в установленный для письменного рецензирования срок, предусмотренный рабочей программой НИР, должны к защите отчета не допускаются и не получают положительной оценки.</p>		

В разделе «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы» приведены типовые контрольные задания, для оценки результатов освоения образовательной программы. Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.250000.06.7.188-2017 (формы оформления оценочных средств приведены ниже), не выставляются в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

4.2. ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ (с указанием осваиваемых компетенций)

4.2.1. ОТЧЕТ ПО НИР (1 курс)

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1.

- 1.1. Содержания и структура научного исследования (ОПК-1, УК-2).
- 1.2. Логическая структура научного исследования (ОПК-1, УК-6)
- 1.3. Исследование и обоснование актуальности, проблемной области, целей и предполагаемой теоретической значимости исследования (ПК-5, УК-1)

РАЗДЕЛ 2.

2. Работа с научной литературой, базами данных и статистическими материалами

- 2.1. Анализ и синтез основных теоретических и методологических положений, генезис теоретических представлений о предметной области, системный анализ функционирования объекта исследования, выявление связей в системе экономических отношений, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-1, УК-2)

2.2. Исследование методологической базы (принципы, методы и модели) формирования и функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-2)

2.3 Анализ и критическая оценка логической структуры исследования (отраслевые особенности, территориальная ограниченность, временные рамки и пр.) (УК-6, УК-1)

2.4. Обоснование теоретической значимости исследования и оценка возможности получения и основного содержания научных результатов (ОПК-1, УК-1)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системное обобщение теоретических и нормативных аспектов проведенного научного исследования и синтез теоретических результатов. (ОПК-1, УК-1, УК-5)

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Библиографический список

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Статья 1. Системное обобщение теоретических и нормативных аспектов проведенного научного исследования и синтез теоретических результатов

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Доклад 1 на научной конференции. Системное обобщение теоретических и нормативных аспектов проведенного научного исследования и синтез теоретических результатов.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ доклада 1

4.2.2. ОТЧЕТ ПО НИР (2 курс)

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Практические аспекты формирования и функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-2)

1.1. Сбор реальных (практических) материалов статистической отчетности, практической информации о состоянии, содержании и результатах деятельности, характеру формирования, тенденциям развития и особенностям функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3, УК-2)

1.2. Анализ и оценка состояния и практических аспектов функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-3)

РАЗДЕЛ 2. Анализ внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности, внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3)

2.1. Анализ внутренней структуры и нормативного содержания деятельности объекта исследования (ОПК-1, ПК-3)

2.2. Анализ иерархии управления внутренней и внешней среды объекта и предмета, составляющих предметную область исследования (ОПК-1, ПК-3)

2.3. Анализ механизмов (инструментария) взаимодействия объекта исследования (внутренней структуры, иерархии управления, нормативного содержания деятельности) и внешней среды (ОПК-1, ПК-3)

РАЗДЕЛ 3. Анализ и оценка состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

3.1. Анализ экономических показателей функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

3.2. Анализ эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

3.3. Оценка экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обоснование практической значимости научного исследования и оценка возможности внедрения практических результатов (ОПК-1)

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Библиографический список

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Статья 2. Оценка экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Статья 3. Обоснование практической значимости научного исследования и оценка возможности внедрения практических результатов

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Доклад 2 на научной конференции. Оценка экономического состояния и эффективности функционирования (направлений развития) объекта исследования

ПРЕЗЕНТАЦИЯ доклада 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Доклад 3 на научной конференции. Обоснование практической значимости научного исследования и оценка возможности внедрения практических результатов

ПРЕЗЕНТАЦИЯ доклада 3

4.2.3. ОТЧЕТ ПО НИР (3 курс)

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1.

1.1. Методические подходы к развитию (повышению эффективности) деятельности предметной области научного исследования (ОПК-1, УК-2)

1.2. Разработка на основании использования математических методов и моделей формирования методического подхода (методики) развития (совершенствования) функционирования объекта исследования (ОПК-1)

1.3. Уточнение выводов и практических результатов. Определение области и локализация сферы практического применения методического подхода (методики) (ОПК-1)

РАЗДЕЛ 2. Вычислительный эксперимент по оценке применимости выводов и результатов научного исследования

2.1. Вычислительный эксперимент по оценке применимости выводов и практических предложений (ОПК-1, ПК-2)

2.2. Анализ и оценка эффективности проектных решений по направлениям развития (повышению эффективности) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2, УК-2)

РАЗДЕЛ 3. Прогнозирование развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

3.1. Формирование прогноза развития предметной области исследования, синтез вариантов (сценариев) функционирования объекта исследования (ОПК-1, ПК-2)

3.2. Обоснование возможности внедрения и оценка области полезного использования результатов исследования. (ОПК-1, ПК-2, УК-1)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Оценка практической значимости научных результатов (ОПК-1, ПК-2, УК-1)

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Библиографический список

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Статья 4. Оценка практической значимости научных выводов и результатов

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Доклад 4 на научной конференции. Оценка практической значимости научных выводов и результатов

ПРЕЗЕНТАЦИЯ доклада 4

Составитель А.Л. Казаков

