



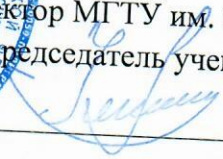
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 10 от « 26 » декабря 2018 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

  
М.В. Чукин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**23.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Направленность (профиль) программы  
**Транспортные и транспортно-технологические системы  
страны, ее регионов и городов, организация производства  
на транспорте**

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения		Структурный элемент образовательной программы
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			
Знать	<p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методологические проблемы философского и научного познания и современной науки; философские и общенаучные методы и особенности применения философского и научного познания; основные положения философской теории познания, диалектику процесса познания, структуру и механизмы развития науки; исторические этапы развития научной мысли и их особенности; актуальные проблемы науки на современном этапе; главные направления современных теоретико-методологических исследований; специфику междисциплинарной методологии</p>	<p>Тестовые задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В современной философии учение о научном познании называется... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) метафизикой;</li> <li>2) эпистемологией;</li> <li>3) онтологией;</li> <li>4) аксиоматикой.</li> </ol> </li> <li>2. Ключевая функция науки: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) объяснительная;</li> <li>2) ценностная;</li> <li>3) практически-преобразующая;</li> <li>4) мировоззренческая.</li> </ol> </li> <li>3. Функция науки, выражающаяся в предвидении новых явлений и эффектов, это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) объяснительная;</li> <li>2) мировоззренческая;</li> <li>3) предсказательная;</li> <li>4) социально-регулятивная.</li> </ol> </li> <li>4. Функция науки, состоящая в создании целостного образа мира, это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) объяснительная;</li> <li>2) мировоззренческая;</li> <li>3) социально-регулятивная;</li> <li>4) предсказательная.</li> </ol> </li> <li>5. Философ науки, рассматривавший развитие науки как процесс смены научно-исследовательских программ, это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кун;</li> <li>2) Лакатос;</li> <li>3) Тулмин;</li> <li>4) Фейерабенд.</li> </ol> </li> <li>6. Философ науки, введший в научный обиход принцип верификации, это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кун;</li> <li>2) Карнап;</li> <li>3) Лакатос;</li> <li>4) Поппер.</li> </ol> </li> <li>7. Философ науки, предложивший модель развития науки как процесс смены парадигм, это... <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кун;</li> <li>2) Лакатос;</li> <li>3) Карнап;</li> <li>4) Поппер;</li> </ol> </li> <li>8. Философ науки, введший в научный обиход принцип фальсификации, это...</li> </ol>	История и философия науки

	<p>1) Кун;  2) Лакатос;  3) Поппер;  4) Фейерабенд.</p> <p>9. Понятие « третий мир» введено в эпистемологию...</p> <p>1) Куном;  2) Фейерабендом;  3) Карнапом;  4) Поппером.</p> <p>10. Последователем эволюционной эпистемологии является...</p> <p>1) Кун;  2) Лакатос;  3) Карнап;  4) Тулмин.</p> <p>11. Создателем «методологического анархизма» является...</p> <p>1) Кун;  2) Поппер;  3) Фейерабенд;  4) Карнап.</p> <p>12. Научная теория, выступающая в качестве нормы, образца научного исследования на определенном этапе развития науки, называется...</p> <p>1) гипотезой;  2) парадигмой;  3) идеологией;  4) концепцией.</p> <p>13. Направление в исследовании динамики науки, объясняющее развитие науки ее внутренней логикой, это</p> <p>1) интернализм;  2) дедуктивизм;  3) экстернализм;  4) индуктивизм.</p> <p>14. Направление в исследовании динамики науки, объясняющее развитие науки действием внешних по отношению к ней факторов – производственных, технических, социальных и т.п., это...</p> <p>1) интернализм;  2) конструктивизм;  3) экстернализм;  4) структурализм.</p> <p>15. Язык науки исследовал:</p> <p>1) позитивизм;  2) неопозитивизм;  3) постпозитивизм;  4) эмпириокритицизм.</p> <p>16. Научная деятельность осуществляет описание, объяснение и _____ фактов</p> <p>1) опровержение;  2) систематизацию;  3) проверку;</p>	
--	--	--

	<p>4) предсказание.</p> <p>17. Знание, фиксирующее устойчивые, повторяющиеся, существенные связи явлений, есть...</p> <p>1) теорема; 2) концепция; 3) закон; 4) гипотеза.</p> <p>18. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности исследуемого объекта, это...</p> <p>1) факт; 2) гипотеза; 3) теория; 4) мифологема.</p> <p>19. Основы эмпирического исследования составляют испытания изучаемых явлений в искусственно создаваемых условиях, то есть...</p> <p>1) понимание; 2) эксперимент; 3) наблюдение; 4) конструирование.</p> <p>20. Основной формой поиска решения проблем в процессе научного познания выступает...</p> <p>1) теория; 2) концепция; 3) гипотеза; 4) закон.</p> <p>21. Блок оснований науки, задающий схему метода и выступающий в виде образцов описания и объяснения объекта, обоснования и организации знаний, это...</p> <p>1) образ мира; 2) идеалы и нормы научного исследования; 3) философские основания науки; 4) научная картина мира.</p> <p>22. Выражением духа постнеклассической науки и постнеклассического типа научной рациональности выступает...</p> <p>1) квантовая механика; 2) генетика; 3) синергетика; 4) психология.</p> <p>23. Отрасль философского знания, изучающая совокупность приемов научного исследования, это...</p> <p>1) аксиология; 2) гносеология; 3) методология; 4) эстетика.</p> <p>24. Научная деятельность есть результат...</p> <p>1) реализации исследовательского замысла; 2) применения математики в познании; 3) применения экспериментального метода в познании; 4) общественного разделения труда.</p>	
--	---	--

Уметь	использовать понятийный аппарат философии науки для системного анализа научно-познавательных проблем; анализировать современное состояние и перспективы развития науки, используя знания об историческом процессе развития науки и современных проблем науки; проводить верификацию результатов, полученных различными методами; самостоятельно обучаться новым методам исследования; характеризовать методологический контекст исследовательской деятельности	<p>Практические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Известно, что наука как специфический способ познания возникает в античности, а философия науки как отрасль философского анализа – лишь в XIX веке. Чем можно объяснить это «запаздывание» во времени?</li> <li>2. Чем вызвано негативное отношение позитивизма к «метафизике», вылившееся в изгнание ее из науки?</li> <li>3. В чем отличие постпозитивизма от неопозитивизма в объяснении науки и ее динамики?</li> <li>4. Чем, согласно Т.Куну, можно объяснить победу одной парадигмы над другой?</li> <li>5. Что роднит взгляды К.Поппера и С. Тулмина на динамику науки и идеи Ч.Дарвина?</li> <li>6. Какой должна быть культура, чтобы в ней могла возникнуть наука?</li> <li>7. Почему наука не возникла в более древней, нежели античная Греция, египетской цивилизации?</li> <li>8. Какую роль в процессе возникновения науки в древней Греции сыграла философия?</li> <li>9. Какую функцию выполняют идеалы и нормы научного исследования?</li> </ol>	
Владеть	навыками определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками самостоятельного рассуждения и критического осмысления исследуемых проблем; навыками профессионального построения научной дискуссии на философские темы, аргументации и доказательства; критического анализа и оценки современных научных достижений, проблем современной науки и техники	<p>Комплексное задание:</p> <p>Сформулировать тему реферата по «Истории и философии науки». Сделать литературный обзор. Прописать объект, предмет, цели, задачи и методологию исследования. Примерный перечень тем:</p> <p>Социальные функции науки.  Наука как совокупность знаний.  Наука как процесс производства знаний.  Наука и паранаука.  Типы научной рациональности.  Наука как социальный институт.  Метатеоретические основания науки</p>	
Знать	научоведческие основания методологии	<p>Перечень вопросов для подготовки доклада:</p> <p>Наука. Понятие и сущность научной деятельности. Научное познание.</p>	Современные проблемы и

		Классификация наук. Отрасли наук.	методология транспортной науки
Уметь	обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области	Перечень проектных заданий: Понятие методологии. Методология научных исследований и научного познания. Методы социологического исследования. Методы теоретического исследования. Методы эмпирического исследования.	
Владеть	обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности	Приблизительное практическое задание На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отменные достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Классификация и этапы НИР. Формы представления результатов НИР.	
Знать	основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец; виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность; правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности; особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий; особенности охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства	Перечень вопросов для подготовки к зачету: 1. Понятие и содержание интеллектуальной собственности. 2. Объекты интеллектуальной собственности и их классификация. 3. Формы (модели) правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. 4. История развития законодательства об охране интеллектуальной собственности. 5. Система права интеллектуальной собственности. 6. Общие положения о распоряжении исключительными правами. 7. Договор об отчуждении исключительного права. 8. Лицензионный договор и его виды. 9. Защита интеллектуальных прав. 10. Понятие, принципы и функции авторского права. Авторские права. 11. Понятие, признаки и виды объектов авторских прав. 12. Служебные произведения и произведения созданные по государственному или муниципальному контракту. 13. Субъекты авторских прав. Соавторство. 14. Организации, осуществляющие коллективное управление авторскими и смежными правами. 15. Личные неимущественные права авторов. 16. Исключительное право на произведение. 17. Иные авторские права (право доступа, право следования, права автора произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства). 18. Ограничения авторских прав. 19. Возникновение и прекращение авторских прав. 20. Срок действия исключительного права. 21. Договор об отчуждении исключительного права на авторское произведение. 22. Лицензионный договор о предоставлении права использования авторского произведения. 23. Издательский лицензионный договор. 24. Договор авторского заказа. 25. Понятие прав, смежных с авторскими (смежные права). 26. Права на исполнение. 27. Право на фонограмму. 28. Право организаций эфирного и кабельного вещания.	Защита интеллектуальной собственности

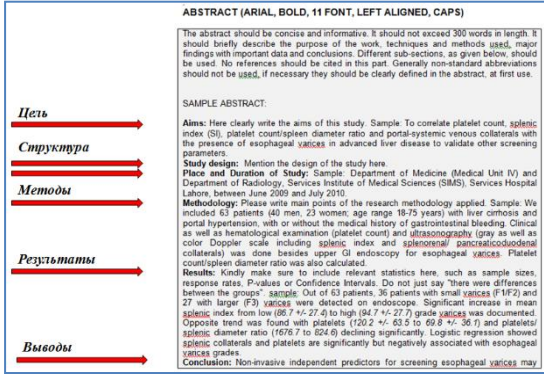
		<p>29. Право изготовителя базы данных.</p> <p>30. Право публикатора на произведение науки, литературы или искусства.</p> <p>31. Защита авторских и смежных прав.</p> <p>32. Особенности правовой охраны программ для электронно-вычислительных машин и баз данных.</p> <p>33. Понятие и принципы патентного права.</p> <p>34. Объекты патентных прав.</p> <p>35. Понятие и критерии патентоспособности изобретения. Объекты изобретений.</p> <p>36. Понятие и критерии патентоспособности полезной модели.</p> <p>37. Понятие и критерии патентоспособности промышленного образца.</p> <p>38. Субъекты патентного права.</p> <p>39. Оформление прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец.</p> <p>40. Патентные права.</p> <p>41. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец.</p> <p>42. Изобретение, полезная модель и промышленный образец, созданные в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору.</p> <p>43. Прекращение и восстановление действия патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.</p> <p>44. Особенности правовой охраны и использования секретных изобретений.</p> <p>45. Защита прав авторов и патентообладателей изобретений, полезных моделей, промышленных образцов.</p> <p>46. Понятие, принципы и субъекты права на фирменное наименование.</p> <p>47. Исключительное право на фирменное наименование.</p> <p>48. Понятие, признаки и виды товарных знаков (знаков обслуживания).</p> <p>49. Субъекты прав на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>50. Оформление прав на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>51. Правовая охрана общеизвестного товарного знака.</p> <p>52. Правовая охрана коллективного знака.</p> <p>53. Использование товарного знака (знака обслуживания).</p> <p>54. Распоряжение исключительным правом на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>55. Прекращение исключительного права на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>56. Защита прав на товарный знак (знак обслуживания).</p> <p>57. Понятие и сущность наименования места происхождения товара.</p> <p>58. Государственная регистрация наименования места происхождения товара и предоставление исключительного права на наименование места происхождения товара.</p> <p>59. Использование наименования места происхождения товара.</p> <p>60. Прекращение правовой охраны наименования места происхождения товара и исключительного права на наименование места происхождения товара.</p> <p>61. Защита наименования места происхождения товара.</p> <p>62. Понятие, признаки и виды коммерческих обозначений. Отличие коммерческих обозначений от сходных объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>63. Исключительное право на коммерческое обозначение.</p> <p>64. Право на секрет производства (ноу-хау). Исключительное право на секрет производства.</p> <p>65. Право открытие.</p> <p>66. Права на рационализаторское предложение.</p>	
Уметь	осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране	<p>Примерные практические задания</p> <p>Задание: Используя ресурсы СПС Консультант Плюс найдите Решение Суда по интеллектуальным правам от 2 августа</p>	

	<p>объектов интеллектуальной собственности; пользоваться информационными ресурсами СПС Консультант Плюс, СПС Гарант, Суда по интеллектуальным правам, Роспатента, ФИПС, зарубежных патентных ведомств; обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности; объяснять (выявлять и строить) алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности; применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; приобретать новые знания в области защиты интеллектуальной собственности.</p>	<p>2016 г. по делу N СИП-337/2016. Найдите в тексте решения и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кто является истцом по данному делу?</li> <li>2. Кто является ответчиком по делу?</li> <li>3. Существо требований истца?</li> <li>4. Какими нормативными актами регулируются патентные отношения?</li> <li>5. Что такое полезная модель?</li> <li>6. О какой полезной модели идёт речь в деле?</li> <li>7. Как в законе даётся определение автора полезной модели?</li> <li>8. Кто является автором полезной модели по данному делу?</li> <li>9. Какая роль отводилась Кондратьеву в разработке полезной модели и регистрации патента?</li> <li>10. Кому принадлежала идея патентования полезной модели?</li> <li>11. Кто оформлял заявку на регистрацию патента?</li> <li>12. Каковы условия признания патента недействительным?</li> <li>13. На каком основании патент признаётся недействительным?</li> <li>14. Кто имеет право оспаривать патент в суде?</li> <li>15. На каком основании патент на полезную модель может перейти к другому лицу?</li> <li>16. Имеются ли в деле доказательства перехода права на получение патента к Кондратьеву?</li> <li>17. Каковы последствия признания патента частично недействительным?</li> <li>18. Что постановил суд?</li> </ol>	
<p>Владеть</p>	<p>навыками информационного поиска правовой информации с помощью СПС Консультант Плюс и Гарант, ресурсов интеллектуальным правам; навыками поиска патентной информации ФГБУ ФИПС и зарубежных патентных ведомств; навыками анализа юридических фактов при осуществлении защиты интеллектуальных прав; навыками составления заявочной документации для получения правовой охраны объектов промышленной собственности; профессиональным языком в сфере</p>	<p>Примерные практические задания Задание: Войдите в информационно-поисковую систему официального сайта Федерального института промышленной собственности (ФИПС) <a href="http://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/index.php">http://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/index.php</a>. Перейдите к официальному сайту Суда по интеллектуальным правам; моделей». Нажмите поиск. Найдите в базе и выпишите информацию: а) по ключевым словам патенты на полезные модели «чайный пакетик» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) «вилка» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) по любым ключевым словам, интересующей вас отрасли (укажите ключевые слова, по которым производился поиск и количество патентов). б) по Наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие Магнитогорскому металлургическому комбинату Магнитогорскому государственному техническому университету другой интересующей вас организации (укажите организацию и количество патентов) в) по индексам МПК (Международной патентной классификации) патенты на полезные модели по интересующей вас отрасли (укажите отрасль, индекс патентной классификации, количество патентов). г) по номеру патента – патент № 183415 (укажите номер заявки, название объекта патентного права, дату приоритета, автора, патентообладателя).</p>	



	интеллектуальной собственности; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды			
Знать	основные определения методологии; научности деятельности; нормы научной этики; основные методы теоретических эмпирических исследований в коллективной индивидуальной научной деятельности; стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности; основные определения и понятия в области информационных технологий; основные правила обработки информации, полученной в ходе научных исследований; определения процессов информационных технологий; приемы представления результатов научных исследований; философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии	Перечень теоретических вопросов 1. Науковедческие основания методологии. Критерии научности знаний. 2. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность. 3. Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании. 4. Укажите область, цель и задачи выпускной квалификационной работы согласно паспорту научной специальности. 5. Перечислите результаты научной деятельности в квалификационной выпускной работы и их отличительные черты. 6. Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. 7. Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности. 8. Общее энциклопедическое определение понятия «методология». 9. Нормы научной этики. 10. Средства и методы научного исследования. 11. Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы. 12. Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа. 13. Информационные технологии визуализации и представления результатов научных исследований. 14. Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований. 15. Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования. 16. Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе.		Методология и информационные технологии в научных исследованиях
Уметь	обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области; корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений; генерировать новые идеи	Практические задания 1. Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию: – об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга; – об революционных этапах развития информационных технологий; – о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований; – списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных. 2. Выполнить построение пузырьковой диаграммы для данных, приведенных на рис. 1.5, для заранее определенной цели. Выполнить ее представление для научного журнала (диссертации) и для представления в презентации к устному		

	<p>обсуждать способы эффективного решения задачи; выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического моделирования; обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности; выделять этапы обработки научной информации; обосновывать применение программных средств для обработки научной информации; приобретать и расширять знания в области применения информационных технологий; обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий</p>	<p>докладе. 4. Для отобранных исходных данных отобразить поле корреляции (точечную диаграмму) во времени или пространстве. Для построенного ряда выполнить прогноз на 3 периода вперед и назад, и отобразить результат на диаграмме. 5. Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов предполагаемого диссертационного исследования. 6. Создать конструкцию в новом документе LaTeX, с помощью которой документ определяется как научная статья, выполняется настройка русскоязычной страницы для вывода текста, подключение двух языков для работы – русского и английского, а также библиотек для работы с рисунками и таблицами сложной структуры.</p>	
Владеть	<p>способами оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов; навыками проведения критического анализа современных достижений; навыками и методиками</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям. 2. Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer (см. рис.)</p>	

	<p>обобщения результатов научной деятельности; обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности; навыками междисциплинарного применения новых полученных результатов; способами демонстрации умений вести индивидуальную научную деятельность; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; профессиональным языком математического моделирования и численных методов; навыков коллективной научной деятельности; навыками и методиками обобщения результатов решения экспериментальной деятельности; навыками применения теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций; навыками применения результатов решения, экспериментальной деятельности; навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем способами использования возможностей информационной среды.</p>	 <p>Рис. Пример рекомендации по подготовке аннотации для журнала издательства Springer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пусть в ходе наблюдения получены сведения о публикационной активности коллектива. Исходные данные приведены на рис. 5. Требуется выполнить определение цели и визуализацию исходных данных для последующего анализа.</li> <li>2. Выполнить подготовку статистических данных в динамике или пространстве, используя официальные источники, соответствующих предполагаемой теме диссертационного исследования. Объем выборки должен составлять не менее 20 наблюдений и трех столбцов. Определить цель визуализации данных и использовать, как минимум, два представления.</li> <li>3. Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации.</li> <li>4. Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.</li> <li>5. Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске.</li> <li>6. Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования.</li> </ol>	
Знать	<p>философско-психологические основания методологии</p>	<p>Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы:</p>	
Уметь	<p>обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Введение (цели и задачи педагогической практики);</li> <li>2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</li> </ol>	<p>Педагогическая практика</p>

Владеть	оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов	3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Знать	основные инструменты систематизации, обобщения и анализа информации	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы: 1 Введение (цели и задачи педагогической практики);	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	проводить критический анализ суждений и идей	2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);	
Владеть	навыками сравнительного анализа, генерации новых идей	3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Знать	методологию информационных технологий	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Владеть	навыками оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортных процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к	

		<p>конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках  Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов  Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте  Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)  Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров  Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем  Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем  Методология обеспечения безопасности транспортных средств  Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях  Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
<p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>			
Знать	основные концепции философии науки, основные стадии, эволюции науки, функции и основания науки;	<p>Теоретические вопросы:  Общие проблемы философии науки  1. Доклассический период развития науки (Древний Восток, Античность, Средние века)  2. Идеалы и нормы исследования, их социокультурная размерность и роль в научной деятельности.</p>	История и философия науки

<p>структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную область;- методологическую роль философского знания и специфику применения общенаучных методов при осуществлении комплексных исследований в профессиональной деятельности; философские основания современной научной картины мира</p>	<p>3. Исторические типы научной рациональности. 4. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 5. Многообразие видов знания, специфика демаркации. 6. Динамика науки как порождение нового знания. 7. Наука как социокультурный феномен. 8. Научная картина мира как мировоззренческий ориентир цивилизационного развития. 9. Научные революции как форма развития науки. 10. Неклассический период развития науки. 11. Основания науки: философские принципы, идеалы, нормы. 12. Основные концепции современной философии науки 13. Основные формы бытия науки. 14. Особенности классической науки, ее мировоззренческие и методологические основания. 15. Особенность эмпирического знания, его структура, формы и методы 16. Периодизация истории науки. Общая характеристика основных этапов ее развития. 17. Понятие научного знания, его структура и основные типы. 18. Понятие научной революции: научные революции как смена типов рациональности 19. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Техноаука. 20. Предмет современной истории и философии науки и ее соотношение с другими видами знания о науке (социология науки, культурология, науковедение) 21. Проблема рациональности в философии науки. 22. Рациональное и иррациональное в научном познании. 23. Специфика научного языка, его роль в становлении научной картины мира и трансляции научного знания. 24. Специфика теоретического знания, его структура, формы и методы 25. Сущность познания и многообразие его видов. 26. Философские основания науки и эвристическая роль философских идей 27. Функции науки в жизни общества, ее роль в формировании мировоззрения личности и в развитии современного образования 28. Ценностные основания и этические проблемы современной науки 29. Эволюция способов и форм трансляции научного знания и их роль в функционировании науки; социальные последствия компьютеризации науки. 30. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации. Современные философские проблемы областей научного знания (данный блок вопросов зависит от направления подготовки) Философские проблемы технических наук 1. Понятие техники. Историческое становление философии техники. 2. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. 3. Естествознание и специфика технических наук. 4. Технократическое, антитехнократическое и реалистическое понимание роли техники в развитии общества. 5. Научно-техническая политика и проблемы управления научно-техническим прогрессом общества. 6. Научная, техническая и хозяйственная этика. 7. Сущность и основные черты современного научно-технического прогресса. 8. Техническое мышление и техническая деятельность. 9. Основные характеристики инженерной деятельности. 10. Проблемы комплексной оценки социальных, экономических и экологических последствий технической деятельности.</p>		
--	--	--	--

		<p>11. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.  Философские проблемы СГН</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфика методов социально-гуманитарного познания.</li> <li>2. Особенности феноменов социальной реальности как объектов познания. Специфика межсубъектных взаимодействий.</li> <li>3. Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Вненаучное социальное знание.</li> <li>4. Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций.</li> <li>5. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские ориентации в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, философии, культурологии.</li> <li>6. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования как методологическая проблема социально-гуманитарного познания.</li> <li>7. Проблема истинности в социально-гуманитарных науках. Рационалистические и иррационалистические концепции истины в социально-гуманитарных науках. Понятие экзистенциальной истины.</li> <li>8. Релятивизм, психологизм, историзм и проблема истины. Методологический плюрализм: запрет монополии на истину.</li> <li>9. Социально-гуманитарное познание как коммуникативное действие. Социокультурная природа гуманитарного знания.</li> <li>10. Философские проблемы структурного анализа в гуманитарных науках.</li> <li>11. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании.</li> <li>12. Роль научной картины мира, стиля научного мышления, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовании феноменов и процессов социальной реальности.</li> <li>13. Жизнь как категория наук об обществе и культуре. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни.</li> <li>14. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании. Объективное, субъективное и культурно-историческое время.</li> <li>15. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста.</li> <li>16. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира.</li> <li>17. Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры в допонятийных структурах.</li> <li>18. Значение научных исследований (в соответствии с областью исследований аспиранта) для решения социальных проблем и уменьшения социальных рисков.</li> <li>19. Специфика отрасли науки (в соответствии с областью исследований аспиранта), ее отношение к естественным наукам и математике.</li> <li>20. История возникновения и основные этапы развития науки (в соответствии с областью исследований аспиранта).</li> </ol> <p>Философские проблемы естествознания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфика естествознания. Основания разделения наук на науку о природе и науку о духе.</li> <li>2. Естествознание, техника и материальное производство (исторические связи и отношения).</li> <li>3. Условия возникновения математического естествознания.</li> <li>4. Естествознание и физический идеал научности.</li> <li>5. Предметно-дисциплинарная организация естествознания: условия возникновения, проблема отношения фундаментальных и прикладных исследований, организационная революция в науке (XX век).</li> <li>6. Объект познания классического и неклассического естествознания.</li> <li>7. Роль естествознания в развитии научного мировоззрения.</li> <li>8. Понимание пространства и времени в классическом и неклассическом естествознании.</li> <li>9. Концепция материального взаимодействия в философии и современном естествознании.</li> <li>10. Редукционизм как методологический принцип классического естествознания.</li> <li>11. Причинность и детерминизм в классическом и современном естествознании.</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>12. Принцип развития в философии и естествознании: взаимосвязь и специфика.</p> <p>13. Проблема научного открытия в естествознании.</p> <p>14. Проблема обоснования в научном познании природы.</p> <p>15. Гносеологические проблемы в неклассическом естествознании.</p> <p>16. Философские концепции единства естественных наук. Редукционизм и физикализм.</p> <p>17. Интеграция естественнонаучного и социогуманитарного знания как особенность развития современной науки.</p> <p>18. Философско-методологические проблемы математизации науки.</p> <p>19. Проблема отношения философии и естествознания. Философия о кризисе современного естествознания.</p> <p>20. Проблема понимания жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации сущности жизни.</p>	
Уметь	<p>корректно выражать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем; оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии; выявлять и учитывать особенности и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования</p>	<p>Практические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Почему научное знание нуждается в обосновании?</li> <li>2. Почему теория как форма организации знания возникает в Древней Греции?</li> <li>3. Почему научное знание нуждается в особом языке фиксации и описания объекта?</li> <li>4. Почему в науке Нового времени сущностной чертой науки является использование метода эксперимента?</li> <li>5. Почему научное познание требует обязательного указания на метод фиксации, описания и объяснения объекта?</li> <li>6. Почему для исследователя важно сомневаться в истинности полученных им результатов?</li> <li>7. Какую роль могут выполнять философские идеи в формировании научной гипотезы?</li> <li>8. Что лежит в основе выделения эмпирического и теоретического уровней научного познания?</li> <li>9. Всякое ли полученное в ходе эмпирического познания знание может считаться я фактом?</li> <li>10. Почему научное познание не может обойтись без выдвижения гипотез?</li> <li>11. В чем выражается предсказательный потенциал научного закона?</li> <li>12. В чем выражаются преимущества теории как формы организации знания?</li> <li>13. Чем различаются «проблема» и «задача»?</li> <li>14. В чем специфика взаимодействий эмпирического и теоретического исследований в условиях современной науки?</li> <li>15. Каково предназначение научной картины мира в научном познании?</li> <li>16. Какая наука олицетворяет собой дух классической рациональности?</li> <li>17. Какая наука репрезентирует неклассический тип научной рациональности?</li> <li>18. Какая наука является репрезентантом постнеклассической рациональности?</li> <li>19. Что означает для науки превращение ее в социальный институт?</li> </ol>	
Владеть	<p>навыками философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности; навыками междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки при осуществлении комплексных исследований; навыками ведения дискуссий по проблемам философии в целом и проблемам профессиональной области знания в частности; навыками</p>	<p>Комплексное задание:</p> <p>История соответствующей отрасли науки аспирантами изучается в форме самостоятельной работы в соответствии с программой; формой отчета является реферат.</p> <p>Реферат является обзором литературы по истории науки. Составляя реферат-обзор по теме, обучающийся должен использовать как минимум десять монографий или статей разных авторов.</p> <p>Порядок работы над рефератом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочитайте тексты, предназначенные для обзорного реферирования.</li> <li>2. Сформулируйте объединяющую их тему.</li> <li>3. Составьте план реферата.</li> <li>4. В каждом из текстов выделите коммуникативные блоки. Определите, какие из них войдут в реферат.</li> <li>5. Определите субординацию текстов: какой текст даст основную информацию и языковые средства реферата, какой текст дополнит его.</li> <li>6. В каждом из отобранных коммуникативных блоков отметьте предложения, содержащие основную информацию. Если основное содержание коммуникативного блока не выражено четко в предложении, сформулируйте его самостоятельно.</li> <li>7. Объедините получившиеся фрагменты реферата в соответствии с составленным планом.</li> </ol>	



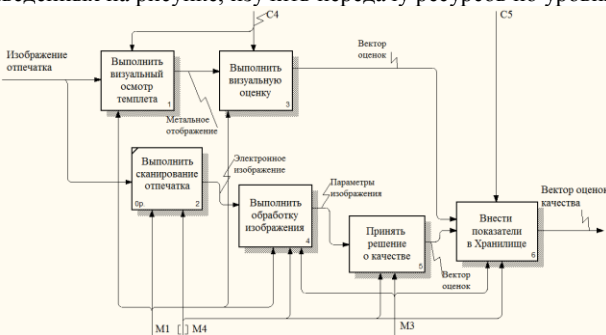
<p>оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов комплексных исследований; навыками использования сложившихся в современной науке исследовательских стратегий и практик</p>	<p>Требования к реферату: 1. Информативность. 2. Объективность. 3. Корректность в оценке материала. Оформляется реферат в соответствии со стандартом. Научный руководитель пишет рецензию на реферат. Варианты тем для написания реферата: - тема зависит от направления подготовки (аспирант самостоятельно может сформулировать тему, согласовав ее с научным руководителем и ведущим преподавателем).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глобализация современной науки.</li> <li>2. Научно-технические знания средневековой Европы.</li> <li>3. Технологическое развитие строительства средневековья.</li> <li>4. Направлениями средневековой «технологической революции».</li> <li>5. Технические новации Средних веков.</li> <li>6. Освоение и использование новых энергетических устройств в Средние века.</li> <li>7. Научно-техническое мышление и его роль в эпоху Возрождения.</li> <li>8. Новая механика Г. Галилея.</li> <li>9. Исследования теплоты и энергии в XIX - начале XX в.</li> <li>10. Научная революция XVII века.</li> <li>11. Термодинамические циклы С. Карно</li> <li>12. Научные дисциплины и направления технического развития в XIX веке.</li> <li>13. Историческая схема создания парового двигателя.</li> <li>14. Становление «неклассической науки» в конце XIX - начале XX в.</li> <li>15. Техника и технологии в XXI в.</li> <li>16. Научные дисциплины и направления технического развития в XIX веке.</li> <li>17. Создание инженерных школ как начало нового образования.</li> <li>18. Особенности современного научно-технического мышления.</li> <li>19. Теплотехника, теплоэнергетика и теплоиспользование в XXI в.</li> <li>20. Начало электрохимии.</li> <li>21. Экономическая культура Античности.</li> <li>22. Познавательная ситуация в Средние века в экономическом знании.</li> <li>23. Научные новации Средних веков.</li> <li>24. Научное мышление Возрождения.</li> <li>25. Научная революция XVII века.</li> <li>26. Экономическая мысль Нового времени.</li> <li>27. Научные школы и направления экономического развития в XIX веке.</li> <li>28. Экономическая мысль в XX веке.</li> <li>29. Становление «неклассической науки» в конце XIX - начале XX в.</li> <li>30. Общество потребления: понятие, становление и экономическое содержание.</li> <li>31. Формирование научных дисциплин социально-экономического цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции.</li> <li>31. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества.</li> <li>32. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.</li> <li>33. Проблема истинности и рациональности в социально-экономическом знании.</li> <li>34. Основные исследовательские программы социально-экономического знания.</li> </ol>
---	--	---

		<p>35. «Общество знания»: экономический аспект.</p> <p>36. Экономика 4.0 и особенности ее познания.</p> <p>37. Роль знания в экспертизах социально-экономических проектов.</p> <p>38. Значение опережающих социальных исследований для решения экономических проблема и рисков.</p> <p>39. Предметная область философии и истории науки.</p> <p>40. Проблема инноваций и преемственности в развитии науки.</p> <p>41. Плюрализм и комплементарность методов в современной науке.</p> <p>42. Проблема «объяснение/понимание» в науке как проблема соотношения дискурсивного и интуитивного познания.</p> <p>43. Специфика философско-методологического анализа текста как основы гуманитарного знания.</p> <p>44. Феномен человека в социально-гуманитарных исследованиях.</p> <p>45. Социально-культурное бытие литературоведения.</p> <p>46. Проблемы общей методологии социальных и гуманитарных наук.</p> <p>47. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания.</p> <p>48. Язык, «языковые игры», языковая картина мира.</p> <p>49. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям - общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания.</p> <p>50. Проблема «исторической дистанции» (Гадамер) в интерпретации и понимании.</p> <p>51. Объяснение и понимание в филологии.</p> <p>52. Вера и понимание в контексте коммуникаций.</p> <p>53. Внеаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от внеаучного знания.</p> <p>54. Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций.</p> <p>55. Проблема существования социально-гуманитарного знания в «обществе знания».</p> <p>56. Поиски методологических оснований социально-гуманитарного знания.</p> <p>57. Основные философские направления исследования науки и их применение в филологических науках.</p>	
Знать	универсальные приемы исследования оптимизационных проблем при различной степени неопределенности условий	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отцовные достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Отчет по НИР. Структура отчета по НИР.</p> <p>Методы научных исследований. Классификация методов научных исследований.</p>	Современные проблемы и методология транспортной науки
Уметь	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР</p> <p>Методы логического исследования. Анализ. Синтез. Индукция. Дедукция. Аналогия.</p>	
Владеть	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 200 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отцовные достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях</p>	

	научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	использования результатов в НКР. Дать анализ нормативного документа. Оценить результаты НИР	
Знать	философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии;	Перечень теоретических вопросов 1. Философско-психологические основания методологии. 2. Системотехнические основания методологии. 3. Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. 4. Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.	
Уметь	выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования; применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность.	Практические задания Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке. <pre>graph TD     MS[МЕРЫ СХОДСТВА] --&gt; KP[Коэффициенты подобия]     MS --&gt; KS[Коэффициенты связи]     MS --&gt; KR[Коэффициенты расстояния]     KP --&gt; S[Сопоставимости]     KP --&gt; R[Рао]     KP --&gt; H[Хамминга]     KP --&gt; RT[Роджера-Тавямото]     KS --&gt; L[Линейные]     KS --&gt; Rn[Ранговые]     KR --&gt; E[Евклида]     KR --&gt; MR[Максимального расхождения]     KR --&gt; M[Махолонобиса]     KR --&gt; X[Хемминга]</pre>	Методология и информационные технологии в научных исследованиях
Владеть	навыками демонстрации результатов комплексного исследования; профессиональным языком предметной области знания; навыками проведения комплексного исследования и проектирования систем; навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания Для предполагаемых диссертационных исследований построить схему классификации, определяющей вид объекта исследования. Для построения схемы выделить классификационные признаки и элементы каждой группы. на схеме должно быть отображено не менее трех уровней классификации	
Знать	этапы разработка научно-	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.	Педагогическая

	технического проекта	Содержание отчета должно включать следующие разделы:	практика
Уметь	сопоставлять собственные идеи с достижениями результатов ученых	1 Введение (цели и задачи педагогической практики); 2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);	
Владеть	навыками выполнения ретроспективного анализа результатов исследований	3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Знать	виды научных проектов и исследований	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	выявлять научные направления, результаты которых используются в исследовании	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Владеть	навыками проектного управления исследования	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе • прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП; • обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению. В период прохождения практики аспирант обязан: – изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики; – ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	концепции научных знаний	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	читать адаптированную или несложную литературу на иностранном языке в отрасли транспорта и логистики; правильно выбирать адекватные языковые средства перевода научно-популярной литературы	<p>квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p> <p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
Владеть	навыками демонстрации результатов комплексного исследования; профессиональным языком предметной области знания		
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач			

Знать	основные методы распределения задач в коллективном проекте	На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достигнутые отечественными и зарубежными учеными по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Научный коллектив. Организация работы и формы взаимодействия в научном коллективе. Научное направление. Научная школа. Организация научных исследований в России. Законодательные основы научной деятельности в РФ.	Современные проблемы и методология транспортной науки
Уметь	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Научные школы. Организация и поддержка научных школ и творческих коллективов в высшем учебном заведении. Центры коллективного пользования	
Владеть	навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Показать пути решения поставленных задач, решаемых научным коллективом.	
Знать	основные правила индивидуальной научной деятельности; основные понятия о работе в научных коллективах; основные методы распределения задач в коллективном проекте;	Перечень теоретических вопросов 1. Характеристика научной деятельности: коллективная и индивидуальная научная деятельность. 2. Приведите концепцию индивидуальных научных исследований. 3. Опишите эмпирические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. 4. Опишите эмпирические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. 5. Исследовательской работе.	Методология и информационные технологии в научных исследованиях
Уметь	выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования; выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи; обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; применять знания в организации научной	Практические задания 1. На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по уровням декомпозиции.  3. Рассмотреть несколько аспектов для идеи «Исследование влияния схемы расстановки форсунок на формирование непрерывно-литой заготовки».	

	деятельности при коллективной работе;		
Владеть	навыками демонстрации умения работать в коллективе; навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности; навыками организации коллективных научных исследований.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования. 2. Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования.	
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках			
Знать	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК Ответьте на следующие теоретические вопросы: 1. Какие грамматические конструкции свойственны для научного стиля? 2. Какие лексические конструкции свойственны для научной коммуникации? приведите примеры 2. В чем отличия научного стиля от публицистического?	
Уметь	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК Распределите отрывки статьи в соответствии структуре IMRaD 1. The World Wide Web not only connected the most remote planet corners, but was reborn, transformed, adapted to the needs of its creators. First, it realized purely utilitarian needs, gradually turning into an indispensable tool for communication, information retrieval, and entertainment. But for several decades, it created its own society, its own discourse, and its own culture. 2. In the research process, general methods of scientific analysis were used: generalization, comparison, description, as well as linguistic research methods, such as a descriptive method, an interpretive method, a discourse analysis, a pragmalinguistic analysis method. 3. The issues of self-nomination, personal identification of artificial nominations in the web space are widely discussed in the works of both Russian and foreign researchers (Butler, 2013; Dubskikh, 2014; Sakallı, 2016). Self-presentation, nomination and personal identification in the web space are synergistic in nature and are the research subject in various sciences: 4. After analyzing theoretical sources and based on our own empirical material, nicknames can be classified into such groups as: 1. Nicknames containing in their structure a crude, and even pejorative, characterization (Main Ulcer). 2. Nicknames containing an ironic, friendly characterization (bestfriendofGranny). НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК Распределите отрывки статьи в соответствии структуре IMRaD 1. Unter „Schall“ versteht man mechanische Schwingungen in Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen (insbesondere Luft) in dem vom Menschen hörbaren Frequenzbereich von 16 bis 16000 Hertz (das heißt Schwingungen pro Sekunden). Was über 16000 oder auch 20000 Hertz liegt, bezeichnet man als Ultraschall. Mit der Definition von Schall und Ultraschall, die auf den Menschen bezogen ist, wären manche Tiere nicht einverstanden, unter anderem Hunde, Katze, Delphine und Fledermäuse. Sie hören bis	Иностранный язык

		<p>weit in unseren Ultraschallbereich hinein. Fledermäuse navigieren und jagen in absoluter Dunkelheit, ohne ja anzustoßen: Sie verfügen über eine Art akustischen Radar, dessen obere Frequenzgrenze bei 100000 Hertz liegt.</p> <p>2. Die Entwicklung der Ultraschalltechnik wurde durch den Zweiten Weltkrieg stark beschleunigt, denn Schiffe und Unterseeboote mussten feindliche Unterseeboote orten und unter sich kommunizieren können. Für die Erzeugung und den Empfang von Ultraschallwellen erwiesen sich piezoelektrische Materialien wie Bariumtitanat oder Bleizirkonat als ideal. Sie setzen elektronische Signale mit hohem Wirkungsgrad in mechanische Schwingungen derselben Frequenz um – und umgekehrt.</p> <p>3. Die Anwendungen des Ultraschalls in der Technik sind sehr zahlreich. Mit Ultraschall kann man schweißen, bohren, polieren, läppen, reinigen, zerstäuben, dispergieren, entkeimen sowie Einschlüsse und Risse in Werkstoffen nachweisen. Auch in der Medizin gibt es viele nicht mehr wegzudenkende Anwendungen des Ultraschalls. Jedermann hat schon mit dem Ultraschallgerät der Zahnsanierung Bekanntschaft gemacht.</p> <p>4. Es ist nicht besonders angenehm, aber viel rascher und gründlicher als die manuelle Entfernung von Zahnstein. Nach Knochenbrüchen und Verrenkungen wirkt die Ultraschalltherapie schmerzlindernd und muskelrelaxierend. Bei der Operation des grauen Stars wird die trüb gewordene natürliche Augenlinse mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt, bevor man eine Kunststofflinse einsetzt.</p>	
Владеть	<p>навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>	<p>1. Представьте реферат по теме своей научной специальности</p> <p>2. Ответьте на вопросы:</p> <p style="text-align: center;">АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>1. When did you enter the University?</p> <p>2. How many conferences have you taken part in?</p> <p>3. Where did these conferences take place? (in Russia, abroad)</p> <p>4. What faculty did you study at?</p> <p>5. What did you specialize in?</p> <p>6. Do you have a job? What company do you work for?</p> <p>7. What is your position in the company? What are you responsible for?</p> <p>8. Do you think your scientific work will help you in your future career?</p> <p>9. How will your company benefit from your work?</p> <p>9. Is your company interested in your scientific work? Does it offer you any help? (Does it support your work in any way?)</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>1. Wissen Sie, was eine Dissertation ist?</p> <p>2. Sind Ihnen alle Anforderungen bekannt, die an die Kandidatendissertationen gestellt werden? 3. Schreiben Sie schon an Ihrer Dissertation?</p> <p>4. Muß Ihre Dissertation öffentlich verteidigt werden?</p> <p>5. Werden Sie Ihre Dissertation zu einem technischen oder zu einem geisteswissenschaftlichen Thema anfertigen?</p> <p>6. Können die Ergebnisse Ihrer Dissertation in der Praxis verwertet werden?</p> <p>7. Ist das Thema Ihrer Dissertation aktuell?</p> <p>8. Zur Erlangung welches akademischen Grades werden Sie Ihre Dissertation anfertigen?</p> <p>9. Worin besteht die wissenschaftliche Bedeutung Ihrer Dissertation?</p>	
Знать	<p>основные приемы перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого языка,</p>	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР</p> <p style="text-align: center;">АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Ответьте на следующие теоретические вопросы:</p> <p>1. Какова основная задача перевода?</p> <p>2. Каковы основные этапы процесса перевода?</p> <p>3. Назовите основные источники, которыми необходимо пользоваться в процессе переводческой деятельности?</p>	<p>Профессионально-ориентированный перевод</p>



<p>характерные особенности научно-публицистического и научно-технического функциональных стилей; значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.; основные фразы для аннотирования и реферирования текстов характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>		<p>4. Дайте определения основным способам и приемам перевода и приведите примеры</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• транслитерация</li> <li>• транскрипция</li> <li>• калькирование</li> <li>• аналог</li> <li>• толкование</li> </ul> <p>5. Какие лексические единицы представляют наибольшие сложности при переводе? Приведите примеры.</p> <p>6. Назовите особенности перевода имен собственных и географических названий. Приведите примеры.</p> <p>7. Что такое «ложные друзья переводчика»? Приведите примеры.</p> <p>8. Какие способы перевода аббревиатур Вы знаете? Приведите примеры аббревиатур, которые переводятся способом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбора эквивалента</li> <li>• толкования</li> <li>• использования аббревиатуры в языке перевода в исходной графике</li> <li>• транскрибирования.</li> </ul> <p>9. Дайте пример аббревиатур, содержащих фонетически читаемые числительные.</p> <p>10. Что такое реалии? Дайте определение. Приведите примеры.</p> <p style="text-align: center;">3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Соотнесите фразы и выражения для аннотирования и реферирования соответственно частям текста</p> <p>a) Заголовок статьи</p> <p>b) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована</p> <p>c) Главная идея статьи.</p> <p>d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована</p> <p>e) Содержание статьи: факты, имена, цифры.</p> <p>f) Мнение о статье</p> <p>1) The article is headlined... The headline of the article is... The title of the article(text) is</p> <p>2) The author of the article is... The author's name is ...The article is written by...It was published in ... (on the Internet).It is published (distributed, issued) in... It is a newspaper (scientific) article (published onMarch 10, 2013 / in 2014)</p> <p>3) The main idea of the article is... The article is about... The article is devoted to... The article deals (is concerned) with...The article touches upon the issue of... The purpose of the article is to give the reader some information on... The aim ( intention, reason,) of this article is to show... The aim of the article is to provide the reader with some material on...</p> <p>4) The author starts by telling (the reader) that... The author analyses (explains, characterizes, estimates, interprets, investigates) ...Some parts of the article deal with ... The author points out...</p> <p>5) In conclusion the author writes (reports, states, stresses, thinks, notes, considers, believes, analyses, points out, says, describes) that... / draws reader's attention to... The author comes to the conclusion that...</p> <p>6) The author (of the article) writes (reports, states, stresses, thinks, notes, considers, believes, analyses, points out, says, describes) that... / draws reader's attention to... Much attention is given to... According to the article... The article goes on to say that... It is reported (shown, stressed) that ...</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Соотнесите фразы и выражения для аннотирования и реферирования соответственно частям текста</p> <p>a) Заголовок статьи</p> <p>b) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована</p> <p>c) Главная идея статьи.</p> <p>d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована</p>	
--	--	---	--

		<p>e) Содержание статьи: факты, имена, цифры.  f) Мнение о статье</p> <p>1) Der vorliegende Artikel gehört zum wissenschaftlichen (populärwissenschaftlichen) Styl. Der Artikel hat folgende Überschrift ... Der Titel des Artikles lautet ... Der Artikel ist ... betitelt.  2) Der Autor des Artikles ist ... Der Text ist im Lehrbuch ... (im Buch ..., in der Zeitschrift ..., in der Zeitung ...) veröffentlicht. Das Lehrbuch ... (das Buch ..., die Zeitschrift ..., die Zeitung ...) ist vom Verlag ... 2008 herausgegeben.  3) Der Hauptgedanke des Artikles ist ... Die Hauptidee des Artikles ist ... Der Artikel ist der Frage ... gewidmet. Das Ziel des Artikels ist den Leser mit den Problemen ... bekannt zu machen.  4) Im Artikel werden folgende Fragen dargelegt ...  5) Daraus folgt ... Laut dem Inhalt des Textes dürfen wir zusammenfassen, dass Der Artikel enthält wertvolle Information über ... und lässt den Leser mehr Aufmerksamkeit dem beschriebenen Problem (den beschriebenen Tatsachen) schenken</p>	
<p>Уметь</p>	<p>применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы, характерные для научной коммуникации на государственном и иностранном языках;  составлять терминологический словарь по теме научной специальности</p>	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Определите соответствующий вариант перевода подчеркнутого слова в зависимости от контекста.</p> <p>1. Mags follows the pattern of her predecessors: floundering socially, plagued with insecurities...  а. характер  б. рамки  с. пример</p> <p>2. The last occasion that time read in such a symmetrical pattern was long before the digital watch.  а. образец  б. образ  с. система</p> <p>3. There seems to be no pattern in the incident, but probe is on.  а. примеры  б. рамки  с. условия</p> <p>4. The deficit in the container division is also a repeat of the previous patterns of losses.  а. характер  б. ритм  с. система</p> <p>5. Of course, history could still vindicate him as a man who defied previous patterns.  а. примеры  б. условия  с. узоры</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Дайте официальные соответствия, используя при необходимости справочники:</p> <p>1. Die Internationale Arbeitsorganisaion (ILO)  2. Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen (GATT)  3. Europäische Gemeinschaft (EG)  4. Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA)  5. Der Internationale Währungsfonds (IWF)  6. Die Interparlamentarische Union (IPU)  7. Nordischer Rat</p>	

8. Organisation der erdölexportierenden Länder (OPEK)
9. Oberster Bundesgerichtshof (USA)
10. Nationale Luft- und Raumfahrtbehörde (NASA)
11. Der Deutsche Gewerkschaftsbund (DGB)
12. Die Deutsche Bundesbahn
13. Das Auswärtige Amt
14. Die Grünen
15. Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)

3 СЕМЕСТР  
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь

**HONDA ANNOUNCES NEW CIVIC TYPE R**

14 September 2006 – Honda Motor Europe Ltd today announced the eagerly awaited new Civic Type R, the successor to a model whose unique blend of affordability, exhilarating driving characteristics and everyday usability resulted in sales that exceeded all expectations.

Given the outstanding performance credentials of its predecessor, Honda saw little purpose in increasing engine output. The new Type R therefore continues to be powered by a naturally-aspirated 2.0 litre DOHC i-VTEC engine with similar output, but reworked for greater refinement and responsiveness thanks to a new balancer shaft and a drive-by-wire throttle. The 201 PS maximum power output is now reached at 8,000 rpm (previously 200 PS at 7,400 rpm). VTEC variable valve timing and VTC variable inlet camshaft technology continue to underpin the engine architecture. Its exhilarating, high revving nature is retained, but the switch to high lift, long duration valve timing now takes place at a lower 5,200 rpm, and continues all the way to the 8,000 rpm red line. There is a new i-VTEC indicator just to the right of the digital speedometer which is illuminated within this rev range.

HEMCEЦKИЙ ЯЗЫК

на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь

**ERRUNGENSCHAFTEN DER TECHNIK**

Unter „Schall“ versteht man mechanische Schwingungen in Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen (insbesondere Luft) in dem vom Menschen hörbaren Frequenzbereich von 16 bis 16000 Hertz (das heißt Schwingungen pro Sekunden). Was über 16000 oder auch 20000 Hertz liegt, bezeichnet man als Ultraschall. Mit der Definition von Schall und Ultraschall, die auf den Menschen bezogen ist, wären manche Tiere nicht einverstanden, unter anderem Hunde, Katze, Delphine und Fledermäuse. Sie hören bis weit in unseren Ultraschallbereich hinein. Fledermäuse navigieren und jagen in absoluter Dunkelheit, ohne ja anzustoßen: Sie verfügen über eine Art akustischen Radar, dessen obere Frequenzgrenze bei 100000 Hertz liegt. Die Entwicklung der Ultraschalltechnik wurde durch den Zweiten Weltkrieg stark beschleunigt, denn Schiffe und Unterseeboote mussten feindliche Unterseeboote orten und unter sich kommunizieren können. Für die Erzeugung und den Empfang von Ultraschallwellen erwiesen sich piezoelektrische Materialien wie Bariumtitanat oder Bleizirkonat als ideal. Sie setzen elektronische Signale mit hohem Wirkungsgrad in mechanische Schwingungen derselben Frequenz um – und umgekehrt. Die Anwendungen des Ultraschalls in der Technik sind sehr zahlreich. Mit Ultraschall kann man schweißen, bohren, polieren, läppen, reinigen, zerstäuben, dispergieren, entkeimen sowie Einschlüsse und Risse in Werkstoffen nachweisen. Auch in der Medizin gibt es viele nicht mehr wegzudenkende Anwendungen des Ultraschalls. Jedermann hat schon mit dem Ultraschallgerät der Zahnsanierung Bekanntschaft gemacht. Es ist nicht besonders angenehm, aber viel rascher und gründlicher als die manuelle Entfernung von Zahnstein. Nach Knochenbrüchen und Verrenkungen wirkt die Ultraschalltherapie schmerzlindernd und muskelrelaxierend. Bei der Operation des grauen Stars wird die trüb gewordene natürliche Augenlinse mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt, bevor man eine Kunststofflinse einsetzt. Mit fokussiertem Ultraschall gelingt es, Nieren- und Blasensteine so weit zu zertrümmern, dass sie auf natürliche Weise ausgeschieden werden. Spektakulär sind die bildgebenden Verfahren der Sonographie. Sie verwenden Ultraschall mit einer Frequenz von 2 bis 20 Mill. Hertz. Mit den dazu entwickelten

		Geräten kann der Arzt auf nichtinvasive Weise praktisch überall in den Körper «hineinsehen». Nach umfassender, in Echtzeit erfolgter Computerverarbeitung von Intensität und Laufzeit des reflektierten Signals erhält man auf dem Bildschirm eine zweidimensionale Darstellung (ein Schnittbild) des untersuchten Körperteils.	
Владеть	приёмами перевода терминологической лексики, характерной для научной коммуникации на государственном иностранном языках; приёмами реферирования и аннотирования текстов, характерных для научной коммуникации на государственном иностранном языках	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Переведите текст на русский язык</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The comparator incorporates in one unit a pair of falling sphere viscosimeters one of which is filled with a certified oil and has a scale calibrated at 70 deg.</li> <li>2. If a continuous current flowing through an inductive resistance is increasing, the induced e. m. f. may be regarded as negative.</li> <li>3. Although unit weights vary greatly one may assume that 1 ft. depth of hard, dry, wind-blown snow weighs 10 lb. per sq. ft.</li> <li>4. The current gradually dies down to zero as in the previous case, but this time it is an a.c. that is dying away.</li> <li>5. There are certain processes for which d.c. is either essential or at any rate desirable.</li> <li>6. The cost of supplying electrical energy depends not only on the kwh, consumed but also on the power factor on the load the maximum demand.</li> <li>7. There are numerous everyday uses for the handie-talkie, one most of you will appreciate is aiding in TV antenna installation and maintenance.</li> <li>8. During this period the blast wave is traveling outwards at a speed of about 700 mph.</li> </ol> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Переведите названия изобретений и открытий и имена их авторов:</p> <p>1643 Quecksilberbarometer (E. Torricelli, Italien)  1650 Luftpumpe (O.v. Guericke)  1657 Pendeluhr (C. Huygens, Niederlande)  1718 Quecksilberthermometer (G. Fahrenheit)  1767 Wagenspinnmaschine (J. Hargreaves)  1769 Flügelspinnmaschine (R. Arkwright)  1820 Elektromagnetismus (H.C. Ørsted)  1855 Typendrucktelegraf (D. Hughes)  1858 Dampfstrahlpumpe (H. Giffard)  1877 Gasverflüssigung (L. Cailletet, Frankreich; R. Pictet, Schweiz)  1882 Oberleitungsomnibus (W. v. Siemens)  1888 Luftreifen (J. Dunlop)  1900 Lichtbogenofen (P. Heroult)  1953 Batyskaph (A. Piccard)  1969 Mondlandung (N. Armstrong u. E. Aldrin, USA)  1970 Mondmobil (UdSSR)</p> <p style="text-align: center;">3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования</p> <p>The difference between science, engineering and technology is not always clear.  Science is the study of phenomena. Its aim is to discover relations among elements of the phenomenal world by applying different scientific methods, while technologies are not always products of science, because they have to satisfy requirements of society such as usability and safety.  Engineering is the process of designing and making tools and systems to exploit</p>	

		<p>natural phenomena for practical human means, often (but not always) using results and techniques from science. To achieve some practical result, technology may touch on many fields of knowledge, for example, scientific, engineering, mathematical, linguistic, and historical knowledge.</p> <p>Technology is often a consequence of science and engineering — although technology as a human activity precedes the two fields. For example, science might study the flow of electrons in electrical conductors, by using already-existing tools and knowledge.</p> <p>This new-found knowledge may then be used by engineers to create new tools and machines, such as semiconductors, computers, and other forms of advanced technology. In this sense, scientists and engineers may both be considered technologists; the three fields are often considered as one for the purposes of research and reference. The exact relations between science and technology in particular have been debated by scientists, historians, and policymakers in the late 20th century. Before World War II, for example, in the United States it was widely considered that technology was simply "applied science" and to fund basic science was to reap technological results in due time. The support of this philosophy could be found in the USA postwar treaty on science policy: Science-The Endless Frontier: "New products, new industries require continuous additions to knowledge of the laws of nature... This essential new knowledge can be obtained only through basic scientific research." In the late-1960s, however, this view came under direct attack, because most analysts denied the model that technology simply is a result of scientific research.</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования</p> <p>Vor 50 Jahren war Technik, wie wir sie heute in unserem alltäglichen Leben haben, kaum denkbar. Für uns ist sie allerdings zur Normalität geworden. Die ersten technischen Erfindungen, die das Leben zu dem gemacht haben, was es heute ist, sind unter anderem der Otto-Motor, Lampen, oder auch das Telefon.</p> <p>Die Entwicklung der Technik ist allerdings exponentiell. Hat man sich in den Anfangsjahren über einige Neuheiten in jedem Jahrzehnt gefreut, so gibt es mittlerweile fast wöchentlich neue technische Errungenschaften. Die Haare müssen nicht mehr in der Luft trocknen, sondern werden mit teurem Föhn gestylt. Das Essen wird nicht mehr über dem Feuer erwärmt, sondern auf hochmodernen Induktionsherden, die nicht einmal mehr heiß werden, um Wasser zum Kochen zu bringen.</p> <p>Der womöglich wichtigste Bereich der modernen Technik, ist die Informationstechnologie. In fast jedem Haushalt gibt es einen Fernseher, der einige Stunden am Tag läuft. Ein PC oder Laptop darf nicht fehlen und auch das Smartphone ist der ständige Begleiter der meisten Menschen. Und die Smartphone sind mittlerweile wahre Alleskönner.</p> <p>Anrufen ist heutzutage nur noch eine nebensächliche Aufgabe von Mobiltelefonen, zu denen auch Smartphone zählen. SMS-Nachrichten versenden geht natürlich auch, viel häufiger werden aber Whatsapp Nachrichten per Internet geschickt. Neben der Kommunikation kann das Gerät aber auch einiges im Bereich der Organisation. Ein Kalender organisiert alle Termine und erinnert an wichtige Ereignisse und Geburtstag. Word-Dokumente können auf dem Smartphone überarbeitet werden. Ein Telefonbuch mit vielen detaillierten Angaben kann angelegt werden.</p> <p>Auch in der Freizeitgestaltung kann ein Smartphone helfen. Neben dem aktuellen Kino- Plan können auch Apps installiert werden. Poker-Apps sind derzeit bei den Nutzern sehr beliebt. Auch Anwendungen wie YouTube fehlen auf kaum einem Smartphone. Dort kann man sich nicht nur die aktuellsten Videos ansehen, sondern auch Musik hören. Die technische Entwicklung schreitet sehr schnell voran und bringt immer neue Überraschungen hervor. Die Branche wird für die Nutzer garantiert nie langweilig.</p>	
Знать	особенности и приёмы перевода различных лексико-грамматических конструкций, терминов по транспорту и логистике	<p>Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.</p> <p>Содержание отчета должно включать следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Введение (цели и задачи педагогической практики);</li> <li>2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</li> <li>3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины</li> </ol>	Педагогическая практика
Уметь	анализировать, обобщать и интерпретировать		

	информацию, извлеченную из текстовых источников по своей специальности на иностранном языке; составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке; применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы и т.п.	4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Владеть	навыками устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка; создания детального, хорошо выстроенного сообщения на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов		
Знать	на базовом уровне профессиональную и междисциплинарную лексику, в том числе на иностранном языке	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета. В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Уметь	использовать современные ИТ и средства научной коммуникации	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортных процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе	
Владеть	современными системами сбора, хранения и обмена информацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> </ul>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>- сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	общенаучную лексику на иностранном языке по транспорту и логистике; особенности научного, публицистического и художественного функционального стилей	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p> <p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-</p>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	читать адаптированную или несложную литературу на иностранном языке в отрасли транспорта и логистики; правильно выбирать адекватные языковые средства перевода научно-популярной литературы	<p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul>	
Владеть	понимания и анализа текстов по транспорту и логистике на иностранном языке; употребления терминов по логистике и транспорту на иностранном языке в устной и письменной речи		

		технологических систем Методология обеспечения безопасности транспортных средств Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города	
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности			
Знать	систему ценностей, на которые ориентируются ученые; связанные с развитием науки современные социальные и этические проблемы; несостоятельность принципа этической нейтральности науки; причины формирования этических норм научной деятельности; этические нормы современного ученого	<p>Гестовые задания:</p> <p>1. «Аргумент Юма», характеризующий взаимоотношения науки и этики и взятый на вооружение неопозитивистами, состоит в следующем:</p> <p>1) наука дает человеку власть, следовательно, научное знание в руках безнравственного субъекта опасно;</p> <p>2) наука имплицитно содержит в себе собственные «нравственные нормы» в виде методологических установок, необходимых для познания истины;</p> <p>3) из рационального исследования фактов нельзя вывести ценностные суждения;</p> <p>4) служение истине как цель научной деятельности гарантирует нравственность науки.</p> <p>2. Формой реакции научного сообщества и общества в целом на негативные последствия научного прогресса, появившейся только во второй половине XX века, является:</p> <p>1) функционирование этических комитетов;</p> <p>2) антисциентизм;</p> <p>3) индивидуальный отказ исследователя от работы над общественно опасным, по его мнению, проектом;</p> <p>4) отказ от абсолютности принципа открытости информации в сфере фундаментальных исследований.</p> <p>3. Биоэтика – это:</p> <p>1) этика биологических исследований;</p> <p>2) этика медицины;</p> <p>3) учение А. Швейцера о «благоговении перед жизнью»;</p> <p>4) зачатки нравственности, находимые у животных.</p> <p>4. Осуждение плагиата может быть истолковано как проекция в сферу научной деятельности нравственного принципа:</p> <p>1) осуждения гордыни;</p> <p>2) осуждения лжи;</p> <p>3) осуждения зависти;</p> <p>4) осуждения воровства.</p> <p>5. В конце 30-х годов XX века в связи с появлением идеи атомной бомбы возник прецедент:</p> <p>1) нарушения принципа полной открытости информации в сфере фундаментальных исследований;</p> <p>2) наложения мировым научным сообществом моратория на определенную сферу фундаментальных исследований;</p> <p>3) наложения правительством государства запрета на определенную сферу фундаментальных исследований;</p> <p>4) засекречивания результатов разработок нового вида оружия.</p> <p>6. Что из перечисленного является наиболее правильным ответом на вопрос о том, кто может выступать субъектом этики науки?</p> <p>1) научные работники;</p> <p>2) научные и научно-технические работники;</p> <p>3) научные работники и научные коллективы;</p> <p>4) научные работники, научные коллективы, все научное сообщество в целом.</p> <p>7. В число четырех основополагающих ценностных принципов научного познания, выделенных Р. Мертоном, не входит:</p> <p>1) общедоступность научного знания;</p> <p>2) ориентация на бескорыстный поиск истины;</p>	История и философия науки



	<p>3) организованный скептицизм;  4) стремление к новизне получаемой информации.</p> <p>8. Нравственная ответственность перед ушедшими поколениями, по мнению А.Я. Гуревича, присутствует в деятельности ученого:</p> <p>1) в гуманитарных и общественных науках;  2) в медицине;  3) в исследованиях биологической эволюции;  4) в ядерной физике.</p> <p>9. Этика науки не включает в себя в качестве составной части:</p> <p>1) профессиональную этику научного работника;  2) этику научной дискуссии;  3) изучение социально-этической ответственности ученого;  4) биоэтику.</p> <p>10. В идеях какого философа эпохи Просвещения берет свой исток анти-сциентизм?</p> <p>1) П.А. Гольбах;  2) Дж. Толанд;  3) Ж.-Ж. Руссо;  4) Ж.О. Ламетри.</p> <p>11. Что из перечисленного является нарушением этики научной публикации?</p> <p>1) алфавитный порядок расположения фамилий авторов;  2) цитирование автором публикации работ своего научного руководителя;  3) ситуация, когда публикация имеет, согласно выходным данным, 8 или более авторов;  4) ситуация, когда в число авторов публикации включен руководитель научного подразделения, обеспечивший материальную базу для исследований, но не участвовавший в самом исследовании.</p> <p>12. Принцип универсализма, провозглашаемый Р. Мертоном в числе базовых принципов этики науки, означает:</p> <p>1) все научные открытия имеют равную ценность;  2) истинность научных утверждений должна оцениваться независимо от социальных и личностных качеств того, кто их формулирует;  3) принципы этики науки универсальны для всех эпох;  4) принципы этики науки универсальны для всех научных дисциплин.</p> <p>13. С точки зрения известного специалиста по экологической этике Р. Нэша, объекты живой природы представляют ценность:</p> <p>1) прежде всего с экономической точки зрения;  2) с экономической и с эстетической точки зрения;  3) как самоценные объекты нравственных отношений;  4) как необходимое условие выживания человечества.</p> <p>14. Ключевым фактором для разрушения идеала нравственно нейтральной науки в XX веке явилось следующее:</p> <p>1) революция в России 1917 года;  2) создание атомной бомбы;  3) появление генной инженерии;  4) создание теории относительности.</p> <p>15. Интеллигентность, в понимании Ю.М. Лотмана, это</p> <p>1) принадлежность к социальной группе работников умственного труда;  2) гибкий ум;  3) совокупность нравственных и интеллектуальных качеств;</p>	
--	---	--

		<p>4) умение следовать этикету.</p> <p>16. Кто высказал мнение, что наступило время, когда социально-биологические исследования могут пролить свет на этические проблемы и полностью заменят философскую этику?</p> <p>1) Ч. Дарвин; 2) Э. Геккель; 3) Э. Уилсон; 4) А. Швейцер.</p>	
Уметь	применять и следовать этическим нормам профессиональной деятельности	<p>Практические вопросы:</p> <p>1. Каково Ваше отношение к принципу этической нейтральности науки? Ответ обоснуйте.</p> <p>2. Какие фундаментальные ценности направляют деятельность научного сообщества?</p>	
Владеть	навыками анализа этических норм профессиональной деятельности; навыками критической оценки применения этических норм профессиональной деятельности	<p>Комплексные задания:</p> <p>Подумайте, дайте развернутый ответ и продемонстрируйте сформированные навыки:</p> <p>1. «Этика, соответствующая одновременно реалистическим и прагматическим, а также моральным интуициям, может быть только смешанной теорией, в которую могут войти как компоненты, ориентированные на общую пользу, так и факторы этики деонтологических принципов. (...) этика не может отказываться ... от ориентации на регулируемые последствия.» (Ленк Х. Ответственность в технике, за технику, с помощью техники// Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс).</p> <p>- Почему сегодня, на взгляд автора, оказывается недостаточной индивидуализированная мораль, равно как и технократический подход? Как большое число возрастающих взаимодействий, таких как синергетические и кумулятивные эффекты, влияет на ответственность исследователя в науке и технике и возникновение коллективной ответственности?</p> <p>2. «Комиссия Союза немецких инженеров, которая занимается «основами оценки техники», определила восемь центральных ценностных областей технической деятельности: 1. Способность функционирования. 2. Экономичность. 3. Благосостояние. 4. Здоровье. 5. Безопасность. 6. Качество окружающей среды. 7. Качество общества. 8. Развитие личности».(Алоиз Хунинг. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности// Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс).</p> <p>- Покажите, как эти ценностные аспекты взаимосвязаны, какую иерархию между ними можно обнаружить и как они влияют на социальное измерение и ответственность инженерной деятельности.</p>	
Знать	понятия, функции и категории профессиональной этики; этические нормы в профессиональной деятельности	<p>Составьте краткий глоссарий профессиональной этики.</p> <p>Перечислите основные этические нормы и правила, применяемые в конкретной профессиональной деятельности.</p>	
Уметь	определять цели и содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности; строить профессиональное взаимодействие в рамках этических норм	<p>Проанализируйте основные проблемы и тенденции развития этических норм в различных областях деятельности.</p> <p>Какие пути развития профессиональных этических норм Вы видите в Вашей профессиональной деятельности.</p>	Педагогика и психология высшей школы
Владеть	организацией и	Сформулируйте положения научной этики, которых необходимо, на Ваш взгляд, придерживаться в профессиональной	

	взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в рамках научной этики	деятельности	
Знать	основные способы использования результатов исследовательской деятельности; правила использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам; права авторов произведений, патентные права, ограничения прав	<p>Примерные тесты</p> <p>Тест Патентные права</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Патент на изобретение удостоверяет приоритет авторство создание юридического лица</li> <li>Неотчуждаемым является исключительное право право авторства право на получение патента.</li> <li>Изобретение признаётся использованным в продукте, если продукт содержит каждый признак данного изобретения хотя бы один признак данного изобретения несколько признаков данного изобретения.</li> <li>Является нарушением исключительного права на изобретение проведение научного исследования способа, в котором использовано изобретение использование изобретения для ведения домашнего хозяйства использование изобретения при оказании услуг по ведению домашнего хозяйства.</li> <li>Право преждепользования предполагает право на дальнейшее безвозмездное использование без расширения объема на дальнейшее возмездное использование с расширением объема на дальнейшее возмездное использование с расширением объема.</li> <li>Если изобретение не используется в течение 4 лет патентные права передаются другому лицу Роспатентом любое лицо может требовать заключения принудительной лицензии патент аннулируется.</li> <li>Исключительные права на изобретение действуют 5 лет 10 лет 20 лет.</li> <li>Исключительные права на полезную модель действуют 5 лет 10 лет 20 лет.</li> <li>Исключительные права на промышленный образец действуют 5 лет 10 лет 20 лет.</li> <li>Срок действия исключительного права не может быть продлён для изобретений</li> </ol>	Защита интеллектуальной собственности

		- промышленных образцов - полезных моделей.	
Уметь	корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности; распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности; аргументировано обосновывать положения предметной области знания; защищать права авторов и патентообладателей	Примерные практические задания Задание: В рубрике «Картотека» найдите решение Арбитражного суда Владимирской области от 30.11.2017 по делу № А11-6574/2017 <a href="http://kad.arbitr.ru/Card/4ff5f133-fe53-4768-9616-08e811c7d3a6">http://kad.arbitr.ru/Card/4ff5f133-fe53-4768-9616-08e811c7d3a6</a> . Найдите и выпишите ответы на следующие вопросы: 1. Кто является истцом по делу? 2. Кто является ответчиком по делу? 3. В чём состоят требования истца? 4. Почему к участию в деле привлечена Кленова О.М.? 5. На каком основании исключительные права перешли к ООО «ВИК-Энерго»? 6. Каким образом вскрылся плагиат ? 7. Какими доказательствами подтверждается факт плагиата? 8. Какие способы защиты прав интеллектуальной собственности применены в данном случае? 9. Какие обстоятельства учтены судом при определении суммы компенсации? Пересматривалось ли данное дело Судом по интеллектуальным правам, когда и с каким результатом?	
Владеть	навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности; навыками охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.	Примерные практические задания 1. На сайте любого интересующего вас журнала найдите текст договора о передаче авторского права. Например, Вестник МГТУ <a href="http://vestnik.magtu.ru/avtoram.html">http://vestnik.magtu.ru/avtoram.html</a> . 2. Изучите текст договора. 3. Определите, к какому виду договоров в сфере авторского права он относится. Заполните договор от имени автора статьи.	
УК-6- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Знать	задачи собственного профессионального и личностного развития	На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Понятие и сущность методологии научного познания Научные методы познания и исследования. Классификация и сущность методов	Современные проблемы и методология транспортной науки
Уметь	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Результаты НИР. Формы представления НИР.	
Владеть	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Изучение ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно- исследовательской работе»	

Знать	основные понятия, пути, способы совершенствования профессионального и личностного развития	Опишите в форме эссе цели и перспективы профессионального и личностного развития. Определите пути, способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития. Подготовьте сообщение на тему «Методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития».	Педагогика и психология высшей школы
Уметь	определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития, критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие	Определите методы, позволяющие выделять и формулировать цели и задачи собственного профессионального и личностного развития. Приведите примеры методов анализа и оценки собственного профессионального и личностного развития Подготовьте план с анализом уровня собственного профессионального и личностного развития и перспективами дальнейшего самосовершенствования.	
Владеть	навыками планирования и решения задач профессионального и личностного развития	Подготовьте план с анализом уровня собственного профессионального и личностного развития и перспективами дальнейшего самосовершенствования. Определите перспективы и направления решения задач собственного профессионального и личностного развития и самореализации в профессиональной деятельности.	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
<b>ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта</b>			
Знать	стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности	На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объект, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Проектирование технических объектов, основные подходы. Методология проектирования.	Современные проблемы и методология транспортной
Уметь	распознавать критерии научной деятельности	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Оценить различные технические и проектные решения в области своего НИР.	
Владеть	обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Применить навыки и методики оценки научных исследований к НИР студентов.	
Знать	основные направления технологического развития	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы:	Педагогическая практика
Уметь	сформулировать идеи участия в технологических инициативах в транспортной отрасли	1 Введение (цели и задачи педагогической практики); 2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на которой проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);	
Владеть	навыками поиска научно-методических источников о проблематике исследования	3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы	

		<p>8 Самоанализ педагогической деятельности</p> <p>9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант).</p> <p>Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.</p> <p>Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.</p>	
Знать	нормативную базу отрасли; патентное законодательство; передовой отечественный и зарубежный опыт по организации патентной работы, развитию технического творчества	<p>Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.</p> <p>В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику.</p> <p>Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.</p>	Практика по получению профессиональных умений и опыта
Уметь	составлять авторские договоры; предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных авторских прав	<p>Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития.</p>	
Владеть	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	<p>Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	основные этапы развития	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-	Научно-

	транспортной науки, техники и технологии	квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности,	исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	выделять этапы обработки научной информации	профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР. Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить: – содержание проблемы и актуальность исследования; – цель и задачи исследования; – объект и предмет исследования; – методику своего исследования; – полученные теоретические и практические результаты исследования; – выводы и заключение. Приблизительный перечень тем НИД: Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области) Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем Методология обеспечения безопасности транспортных средств Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города	
ОПК-2 владением культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий			
Знать	методики постановки, организации и выполнения научных исследований	На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Формы отчетности по НИР.	Современные проблемы и методология транспортной
Уметь	обосновывать применение	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски,	

	программных средств для обработки научной информации	возможности использования в НКР Сформировать основные требования по НИР в области технических систем.	
Владеть	демонстрации использования информационных технологий в научных исследованиях	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Произвести оценку НИР студентов. Дать аргументированное обоснование предоставленных оценок.	
Знать	основные информационные платформы для научной коллаборации	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы:	Педагогическая практика
Уметь	реализовывать преподавательские функции в электронной среде	1 Введение (цели и задачи педагогической практики); 2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);	
Владеть	навыками модерирования МООС	3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Знать	нормы и правила оформления деловой документации и переписки	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	Практика по получению профессиональных умений и опыта
Уметь	разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности транспортных предприятий	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Владеть	способностью формулировать в нормированных документах	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортных процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе • прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе	



		<p>освоения дисциплин ОП;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	основные направления и тенденции развития транспортной техники, транспортных технологий и производственной базы	<p>выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p> <p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	обосновывать применение программных средств для обработки научной информации		
Владеть	демонстрации использования информационных технологий в научных исследованиях		

		<p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
<p>ОПК-3 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав</p>			
Знать	основные методы теоретических и эмпирических исследований в индивидуальной научной деятельности	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Законодательные основы образовательной и научной деятельности в Российской Федерации. Формы финансирования научной деятельности</p> <p>Финансирование научной деятельности. Формы финансирования.</p>	Современные проблемы и методология транспортной
Уметь	применять методы и средства познания для интеллектуального развития	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР</p> <p>Обосновать выбор и форму своего НИР.</p>	
Владеть	навыками переоценки накопленного опыта и творческого анализа своих возможностей	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса</p> <p>Продемонстрировать основные положения НИР и привести факторы, которые могут повлиять на нее.</p>	
Знать	требования к соблюдению авторских прав на научные труды	<p>Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.</p> <p>Содержание отчета должно включать следующие разделы:</p>	Педагогическая практика
Уметь	пользоваться системами проверки оригинальности текстов	<p>1 Введение (цели и задачи педагогической практики);</p> <p>2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на которой проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</p>	
Владеть	навыками комбинирования методов исследований	<p>3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины</p> <p>4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения;</p> <p>5 Анализ одного внеучебного мероприятия;</p> <p>6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом;</p> <p>7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы</p> <p>8 Самоанализ педагогической деятельности</p> <p>9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант).</p> <p>Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.</p> <p>Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.</p>	
Знать	основы защиты интеллектуальной	<p>Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях</p>	Практика по получению

	собственности	сдачи зачета.	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	выявлять причинно-следственные связи и формализовывать их	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов. Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> В период прохождения практики аспирант обязан: <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Владеть	методами аналитического и мысленного эксперимента		
Знать	современный уровень и тенденции развития транспортной науки и техники	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР. Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	пользоваться нормативными документами по вопросам интеллектуальной собственности		
Владеть	навыками переоценки накопленного опыта и		

	творческого анализа своих возможностей	<p>технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:          Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках          Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов          Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте          Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)          Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров          Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем          Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем          Методология обеспечения безопасности транспортных средств          Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях          Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
ОПК – 4 способностью 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 работ			
Знать	законы развития общества, социальной группы, коллектива; основы психологии взаимоотношений	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отцовные достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.          НИР в образовательной деятельности.</p>	Современные проблемы и методология транспортной науки
Уметь	обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР          Сформировать основные требования по НИР в области технических систем.</p>	
Владеть	навыками деловой корреспонденции, обсуждения проблем общетехнического и профессионального характера	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса.          Произвести оценку НИР студентов. Дать аргументированное обоснование поставленных оценок.</p>	
Знать	понятия «научный коллектив»	Дайте определение понятиям: «научный коллектив», «исследовательский коллектив», «программа научного	Педагогика и

	«исследовательский коллектив», «программа научного эксперимента»; принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности и их реализация.	эксперимента»; Каковы принципы организации работы исследовательского коллектива в области Вашей профессиональной деятельности?	психология высшей школы
Уметь	выявлять объекты и цель программы научного эксперимента; определять этапы, структурные компоненты научного эксперимента; организовывать работу в исследовательском коллективе с учетом личностных особенностей его участников.	Как определяются цели научной деятельности? Перечислите основные этапы экспериментальной деятельности, определите функции исполнителей на каждом этапе. Каким образом учитываются индивидуальные особенности членов исследовательского коллектива.	
Владеть	навыками организации работы исследовательского коллектива по разработке программы научного эксперимента; навыками организации по определению этапов, структурных компонентов научного эксперимента; готовность к организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.	Опишите конкретное научное исследование с выделением основных этапов и функциональных требований исполнителей. Приведите примеры методов определения готовности исполнителей к выполнению конкретного научного исследования.	
Знать	методы организации научных коллективов с участие студентов ВО	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы: 1 Введение (цели и задачи педагогической практики);	
Уметь	использовать сетевые, облачные и коммуникационные приложения для организации коллективного взаимодействия	2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы); 3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия;	Педагогическая практика
Владеть	методиками оценки эффективности коллективной	6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы	

	работы	8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Знать	правила разработки отчетов по результатам исследований и представления научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета. В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	излагать результаты своих исследований	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортных процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе • прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП; • обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению. В период прохождения практики аспирант обязан: – изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики; – ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой; – полностью выполнить задания, предусмотренные программой; – соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики; – заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи; – представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов; – сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.	
Владеть	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций		
Знать	законы развития общества,	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-	Научно-

	социальной группы, коллектива; основы психологии взаимоотношений	квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР. Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:	исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul>	
Владеть	навыками деловой корреспонденции, обсуждения проблем и общетехнического профессионального характера	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul>	
ОПК-5 способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и "ноу-хау", отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом			
Знать	основные понятия, принципы и норма интеллектуального права, основные положения патентного законодательства и авторского права	На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отновные достижения отечесственных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объет, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Методы исследований различных объектов науки и техники.	Современные проблемы и методология транспортной науки
Уметь	проводить поиск по источникам патентной	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР	

	информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники	Привести обоснование результатов НИР.	
Владеть	навыками делового общения, межличностных отношений, навыками разрешения конфликтов, социальной адаптации	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Дать оценку современных научных достижений в технических системах.	
Знать	правила научной полемики	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.	Педагогическая практика
Уметь	агументировать ответ на основе точных данных, подкрепленных авторитетными ссылками или результатами экспериментов	Содержание отчета должно включать следующие разделы: 1 Введение (цели и задачи педагогической практики); 2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы); 3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины	
Знать	предметную область знаний	4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Уметь	выделять научно-предметную область знаний	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Владеть	научно-предметной областью знаний	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику.	
Знать	предметную область знаний	Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов. Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической	



		<p>подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	основные понятия, принципы и норма интеллектуального права, основные положения патентного законодательства и авторского права	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p> <p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода</p>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники		
Владеть	навыками делового общения, межличностных отношений, навыками разрешения конфликтов, социальной адаптации		

		<p>с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
ОПК – 6 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности			
Знать	основы самостоятельного обучения, роль новых методов исследования транспортной науки	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отечественные и зарубежные достижения ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Законодательные основы образовательной и научной деятельности в Российской Федерации. Формы финансирования научной деятельности</p> <p>Финансирование научной деятельности. Формы финансирования.</p>	Современные проблемы и методология транспортной науки
Уметь	самостоятельно осваивать новые методы исследования транспортной науки	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР</p> <p>Обосновать выбор и форму своего НИР.</p>	
Владеть	навыками демонстрации умения вести индивидуальную научную деятельность	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса.</p> <p>Продемонстрировать основные положения НИР и привести факторы, которые могут повлиять на нее.</p>	
Знать	особенности изменения научного профиля профессиональной деятельности; основы самостоятельного обучения новым методам исследования	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отечественные и зарубежные достижения ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Раскройте понятие «научный профиль в профессиональной деятельности»</p>	Педагогика и психология высшей школы
Уметь:	использовать новые методы исследования самостоятельном обучении; самостоятельно осваивать новые методы исследования	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отечественные и зарубежные достижения ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Приведите примеры традиционных и инновационных методов исследования в области Вашей научной деятельности</p>	
Владеть	самостоятельного обучения новым методам исследования, изменения	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса.</p>	

	научного и педагогического профиля в своей профессиональной деятельности	Предложите методы изменения научного и педагогического профиля в своей профессиональной деятельности	
Знать	правовые и нормативные основы функционирования системы образования	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы:	Педагогическая практика
Уметь	использовать в учебном процессе знание фундаментальных ос-нов, современных достижений, проблем и тенденций развития транспортной науки и ее взаимосвязей с другими науками	1 Введение (цели и задачи педагогической практики); 2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы); 3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности	
Владеть	приемами внедрения педагогической инноватики в профессиональной деятельности	9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Знать	принципы эффективной самоорганизации рабочего времени	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	применять методику разбиения проекта на этапы с помощью mindmap	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Владеть	навыками поиска информации в областях, требующих усиления компетенций	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе • прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП; • обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения	

		<p>возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</p> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	особенности изменения научного профиля в транспортной науке	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	использовать новые методы исследования в самостоятельном обучении	<p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p> <p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p>	
Владеть	самостоятельного обучения новым методам исследования, изменения научного и педагогического профиля в своей профессиональной деятельности		

		<p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
ОПК-7 способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции)			
Знать	основы транспортного законодательства и нормативную базу транспортной отрасли	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объект, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Бизнес-план, основные определения и понятия. Структура бизнес-плана</p>	Современные проблемы и методология транспортной
Уметь	осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР</p> <p>Разработка рационального плана исследования, оценки объема и сроков работы</p>	
Владеть	навыками самостоятельной подготовки бизнес-плана; навыками анализа результатов бизнес-идеи; навыками оценки рисков проекта	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса.</p> <p>Представить разработанный бизнес план по теме НИР.</p>	
Знать	правила подготовки бизнес-плана технологического проекта	<p>Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.</p> <p>Содержание отчета должно включать следующие разделы:</p>	Педагогическая практика
Уметь	составить заявку на получение финансовой поддержки фондов	<p>1 Введение (цели и задачи педагогической практики);</p> <p>2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на которой проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</p>	
Владеть	навыками междисциплинарного составления бизнес-плана (маркетинг, PR и др.)	<p>3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины</p> <p>4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения;</p> <p>5 Анализ одного внеучебного мероприятия;</p> <p>6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом;</p> <p>7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы</p> <p>8 Самоанализ педагогической деятельности</p> <p>9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант).</p> <p>Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.</p> <p>Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.</p>	
Знать	основные разделы НИР, ОКР, бизнес-плана	<p>Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.</p>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
Уметь	рассчитывать основные показатели эффективности НИР, ОКР, бизнес-плана	<p>В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику.</p> <p>Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная</p>	

Владеть	методами изучения потребительского рынка и перспектив коммерциализации результатов научной деятельности	идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов. Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития. Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе • прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП; • обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению. В период прохождения практики аспирант обязан: – изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики; – ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой; – полностью выполнить задания, предусмотренные программой; – соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики; – заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи; – представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов; – сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.	деятельности
Знать	нормы и правила оформления деловой документации и переписки;	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.	
Владеть	методами обработки экспериментальных данных; навыками анализа (маркетингового, инвестиционного, финансового)	Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить: – содержание проблемы и актуальность исследования;	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:          Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках          Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов          Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте          Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)          Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров          Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем          Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем          Методология обеспечения безопасности транспортных средств          Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях          Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
ОПК – 8 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования			
Знать	правовые и нормативные основы функционирования системы образования	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</li> <li>Ученые степени и ученые звания.</li> <li>Виды стимулирования.</li> <li>Направления профессионального роста.</li> </ul>	Современные проблемы и методология транспортной
Уметь	применять компьютерную технику и информационные технологии в учебном и научном процессах	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР</p> <p>Дать оценку уровня профессионального развития представителей разных научных школ.</p>	
Владеть	приемами педагогической деятельности	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса</p> <p>Представить план реализации достижения научного звания кандидата наук.</p>	
Знать	теоретико-методологические основы педагогической деятельности преподавателя высшей школы; основные понятия и методы педагогической деятельности	<p>Опишите объект и предмет педагогики и психологии высшей школы.</p> <p>Проанализируйте основные проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики и психологии высшей школы.</p> <p>Приведите определения понятий «деятельность», «преподавательская деятельность»; перечислите основные виды деятельности преподавателя высшей школы.</p> <p>Разработайте глоссарий по теме «Преподавательская деятельность по основным образовательным программам высшего</p>	Педагогика и психология высшей школы

		образования»	
Уметь	планировать и осуществлять педагогический процесс по основным образовательным программам высшего образования	На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объект, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Дайте основные характеристики этапов планирования педагогического процесса по основным образовательным программам высшего образования Перечислите основные условия выбора видов преподавательской деятельности	
Владеть	методами планирования и реализации педагогического процесса по основным образовательным программам высшего образования	Приведите примеры выбора видов преподавательской деятельности в условиях конкретной учебной группы. Разработайте план занятия по одной из учебных дисциплин.	
Знать	возрастные особенности студентов и их потребности	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы:	
Уметь	осуществить концентрацию студентов во время занятия	1 Введение (цели и задачи педагогической практики); 2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы); 3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Владеть	навыками управления конфликтами в академической группе		Педагогическая практика
Знать	основные методики ведения преподавательской деятельности	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	
Уметь	составить рабочий план учебного занятия	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Владеть	методикой оценки формирования компетенций обучающихся	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и	Практика по получению профессиональных умений и опыта



		<p>технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития.</p> <p>Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	правовые и нормативные основы функционирования системы образования	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	излагать предметный материал во взаимосвязи с изучаемыми дисциплинами	<p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul>	
Владеть	приемами педагогической деятельности		

ПК-1 иметь способность видеть и устанавливать актуальность проблемы, оригинальное, независимое и критическое мышление, способность к развитию теоретических идей, знание научных достижений в своей области и смежных областях, способность выбрать адекватную методологию и исследовательские техники		
Знать	организацию транспортного процесса в Единой транспортной системе; особенности управления транспортом и параметры доставки грузов в различных транспортных системах	Контрольные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Комплексный подход к развитию транспорта, принципы классификации транспортной сети. Влияние транспорта на материальные запасы в стране. 2. Теоретические основы комплексной эксплуатации различных видов транспорта, система обще транспортных измерителей и показателей, применение совмещенных графиков движения, особенности техники и организации комбинированных перевозок. 3. Общие принципы организации перевозочного процесса в транспортной системе. Формы взаимодействия различных видов транспорта. 4. Транспортные системы и сети страны, их структура, технологии работы.
Уметь	использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при исследовании и анализе функционирования транспортных систем	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Примерные контрольные задания: 1. Разработать контактный график внутризаводской перевозки материалов. 2. Выполнить анализ разработанного графика.
Владеть	навыками управления работой различных видов транспорта в обычных и нестандартных ситуациях; самостоятельного творческого поиска в решении транспортных проблем	На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отнюдь не достижения отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР. Определить наиболее приемлемую методологию и исследовательские техники для выбранной темы.
Знать	систему параметров логистических потоков; структуру и функции элементов логистической системы; основные принципы и стратегию транспортного обслуживания потребителей и фирм	Примерные теоретические вопросы: 1. Современные проблемы управления логистическими потоками в экономических системах. Факторы и тенденции развития логистических систем и методов управления логистическими потоками. 2. Система параметров логистических потоков. Классификация параметров. Общие и специфические параметры логистических потоков. Взаимосвязь параметров. 3. Параметры логистических потоков. Методы и методы измерения и оценки значений параметров потоков. Методы прогнозирования логистических потоков. Система критериев оценки эффективности продвижения логистических потоков. 4. Система взаимосвязей логистических элементов в логистической системе. 5. Система задач оптимизации взаимодействия логистических элементов.
Уметь	выявлять проблемы, факторы и тенденции развития логистических систем; выявлять общие и специфические параметры логистических потоков, устанавливать их взаимосвязь	Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу: 1. Что представляет собой логистика с позиции науки, производства, бизнеса? 2. В чем новизна логистического подхода в экономике? 3. Что является объектом изучения и управления логистики? 4. Из каких элементов состоит логистическая система? 5. В чем разница между понятиями "логистическая система", "логистическая цепь", "логистическая сеть" и "логистический канал"? 6. Изобразите схемы логистических систем, соответствующих каждому из четырёх этапов развития логистической экономики.
		Спецдисциплина
		Транспортная логистика

		<p>7. Можно ли транспортный элемент представить как систему, состоящую из входного, выходного, накопительного, информационного, управляющего и финансового элементов? Если "да", то при каких условиях? Поясните свой ответ.</p> <p>8. Раскройте роль транспортного элемента в логистической системе.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>методами измерения и оценки значений параметров потоков; методами прогнозирования логистических потоков; современными методами организации и управления логистическими системами</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <p>1. Какие потоки изучает логистика?</p> <p>A) грузопотоки, транспортные, запасы, сообщения  B) материальные, услуги, управленческие, финансовые  C) материальные, услуги, информационные, финансовые  D) материальные, информационные, финансовые, управленческие</p> <p>2. Какое из приведённых понятий является основным в логистике?</p> <p>A) поток  B) запас  C) логистический элемент  D) логистический метод</p> <p>3. По какой причине в логистике выделяют потоки услуг в отдельный вид потоков?</p> <p>A) потоками услуг более сложно управлять, по сравнению с остальными логистическими потоками  B) потоки услуг характеризуются наибольшей стоимостью  C) потоки услуг, в отличие от материальных потоков, невозможно накопить  D) скорость потоков услуг значительно больше скорости остальных логистических потоков</p> <p>4. Сколько видов логистических потоков изучает логистика?</p> <p>A) 1  B) 2  C) 3  D) 4</p> <p>5. Что происходит, если запас приходит в движение?</p> <p>A) образуется поток  B) образуется запас финансовых средств  C) образуется запас услуг  D) образуется накопительный логистический элемент</p> <p>6. В каком случае время движения элемента потока по маршруту будет равно оценке (потенциалу) конечной вершины маршрута движения потока?</p> <p>A) если оценки дуг транспортной сети соответствуют времени движения потока между вершинами транспортной сети  B) если число вершин транспортной сети на маршруте равно времени движения  C) если число дуг на маршруте равно времени движения  D) если начальная вершина маршрута совпадает с конечной</p> <p>7. Чему равна величина массы логистического потока?</p> <p>A) числу элементов потока, проходящих за единицу времени через сечение логистического канала (транспортной коммуникации), представляемого дугой транспортной сети  B) произведению интенсивности логистического потока на его скорость  C) суммарному количеству элементов потока, находящихся в движении по маршруту на транспортной сети  D) отношению длины маршрута ко времени движения логистического потока по маршруту</p> <p>8. Чему равна величина массы логистического потока?</p> <p>A) числу элементов потока, проходящих за единицу времени через сечение логистического канала (транспортной коммуникации), представляемого дугой транспортной сети</p>	

		<p>В) произведению интенсивности логистического потока на его скорость</p> <p>С) суммарному количеству элементов потока, находящихся в движении по маршруту на транспортной сети</p> <p>Д) отношению длины маршрута ко времени движения логистического потока по маршруту</p> <p>9. Как рассчитывается коэффициент вариации физических параметров логистических потоков?</p> <p>А) как отношение среднеквадратического отклонения значения параметра логистического потока к его средней величине</p> <p>В) как произведение массы логистического потока на его скорость</p> <p>С) как обратная величина максимальной, за время наблюдения, продолжительности непрерывного периода, в течение которого значения коэффициента вариации любого из параметров логистического потока не превышало установленной величины</p> <p>Д) в результате исследования параметров логистического потока методами анализа временных рядов</p> <p>10. Как рассчитывается величина работы (транспортной работы) по перемещению логистического потока</p> <p>А) как произведение массы логистического потока на длину маршрута его движения</p> <p>В) как произведение массы логистического потока на его скорость</p> <p>С) как произведение интенсивности логистического потока на его скорость</p> <p>Д) как отношение времени движения логистического потока по маршруту к массе потока</p>	
Знать	<p>основные формы взаимодействия различных видов транспорта; единые технологические процессы работы различных видов транспорта в пунктах перевалки грузов; теорию и передовую практику организации взаимодействия видов транспорта в транспортных системах; общие закономерности и тенденции технического оснащения, методы работы и совершенствования взаимодействия различных видов транспорта</p>	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика транспортной системы России. Состояние и основные особенности ее функционирования. Роль транспорта в организации коммерческой деятельности предприятий.</li> <li>2. Понятие, сущность и задачи транспорта.</li> <li>3. Особенности различных видов транспорта.</li> <li>4. Критерии выбора вида транспорта.</li> <li>5. Сферы использования различных видов транспорта.</li> <li>6. Понятие транспортной характеристики грузов. Маркировка грузов.</li> <li>7. Классификация и характеристика грузовых перевозок на различных видах транспорта.</li> <li>8. Документы, регламентирующие правила перевозок и транспортная документация.</li> <li>9. Техничко-эксплуатационные показатели работы различных видов транспорта.</li> <li>10. Характеристика смешанных перевозок (железнодорожно-водных, «река-море», железнодорожно-автомобильных).</li> <li>11. Необходимость государственного регулирования транспортной деятельности.</li> <li>12. Государственная система управления транспортом. Управление транспортом на региональном уровне. Основные меры по контролю и регулированию транспортной деятельности в Приморском крае.</li> <li>13. Методы государственного регулирования транспортной деятельности.</li> <li>14. Понятие и сущность транспортно-экспедиционных услуг.</li> <li>15. Характеристика основных типов экспедиторов (курьер, агент, ОСПГ, линейная конференция).</li> <li>16. Характеристика основных типов и специализации транспортно-экспедиторских предприятий (ТЭП).</li> <li>17. Ответственность экспедитора при перевозке грузов.</li> <li>18. Понятие и преимущества пакетного способа перевозки грузов. Основные требования к формированию транспортных пакетов.</li> <li>19. Охарактеризуйте основные виды поддонов и область их использования.</li> <li>20. Охарактеризуйте основные типы контейнеров и их преимущества.</li> </ol>	Мультимодальные перевозки
Уметь	<p>рассчитывать основные параметры транспортно-грузовых комплексов; решать задачи организации и</p>	<p>Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, устному опросу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова роль транспорта в экономике государства?</li> <li>2. Дайте структурно-функциональную характеристику транспорта.</li> <li>2. Каковы основные предпочтения грузовладельцев при организации доставки товаров?</li> </ol>	

	<p>управления перевозочным процессом; разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления транспортным процессом в рыночных условиях; проводить анализ и разрабатывать рекомендации по повышению эффективности взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах; принимать управленческие решения</p>	<p>3. Каковы технико-эксплуатационные особенности различных видов транспорта?  4. Назовите виды сообщений. Что подразумевается под прямым смешанным сообщением ?  5. Укажите основные формы взаимодействия различных видов транспорта.  6. Укажите формы и методы конкуренции внутри одного и нескольких видов транспорта.  7. Что входит в понятие «интермодальные» и «мультимодальные» перевозки ?</p>	
<p>Владеть</p>	<p>навыками расчета показателей работы и развития транспортных систем; методами рациональной организации движения подвижного состава, координацией работы с погрузочно-разгрузочными пунктами; основами организации и функционирования транспортного комплекса методами организации и управления мультимодальными перевозками; навыками исследования в части изучения рынка транспортных услуг, поиска рациональных решений в области управления потоковыми процессами, внедрения новых технологий и обновления транспорта; навыками решения вопросов согласования взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах; самостоятельного творческого поиска в решении транспортных проблем</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <p>1. Какой из приведенных ниже видов транспорта имеет наибольший удельный вес в общем объеме перевозок в России:  а. морской;  б. воздушный;  в. трубопроводный;  г. железнодорожный;  д. автомобильный;  е. речной.</p> <p>2. Часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные грузовые перевозки между отдельными географическими районами – это:  а. транспортный коридор;  б. транспортная цепь;  в. транспортное звено;  г. транспортная магистраль;  д. ни одно из перечисленных.</p> <p>3. Какой вид транспорта имеет наивысшую экспертную оценку по значительности такого фактора как время доставки:  а. железнодорожный;  б. трубопроводный;  в. морской;  г. речной;  д. воздушный;  е. автомобильный.</p> <p>4. Транспортный коридор – это:  а. этап перевозки грузов на определенное расстояние в течение определенного периода времени с использованием транспортных средств;  б. часть национальной и международной транспортной системы, которая обеспечивает грузовые потоки между отдельными географическими районами;  в. продукт производства, принятый транспортом к перевозке;  г. отрасль народного хозяйства, которая удовлетворяет потребности всех отраслей народного хозяйства и населения;  д. транспортные средства всех видов транспорта, принадлежащая нетранспортным организациям.</p>	

		<p>5. Что с позицией потребителя должен обеспечить транспортный сервис:</p> <p>а. доставку груза в заданное время;</p> <p>б. доставку груза в заданное время и указанное место;</p> <p>в. доставку груза с минимальными затратами;</p> <p>г. доставку груза с минимальными затратами средств и времени;</p> <p>д. доставку груза надлежащего качества в заданное место и время с минимальными затратами.</p> <p>6. Назовите существующие в России виды транспорта:</p> <p>а. железнодорожный;</p> <p>б. автомобильный;</p> <p>в. водный;</p> <p>г. воздушный;</p> <p>д. трубопроводный.</p> <p>7. Основные факторы, влияющие на выбор транспорта:</p> <p>а. время доставки и надежность соблюдения графика доставки;</p> <p>б. частота отправления грузов и стоимость перевозки;</p> <p>в. способность перевозить разные грузы;</p> <p>г. способность доставлять груз в любую точку территории;</p> <p>д. все вышеперечисленные факторы.</p> <p>8. Сколько факторов влияет на выбор видов транспорта:</p> <p>а. 4</p> <p>б. 8</p> <p>в. 6</p> <p>г. 1</p> <p>д. 10</p> <p>9. Функция, связанная с перемещением материального потока определенным транспортным средством и включающая экспедирование, грузопереработку, страхование, передачу прав собственности на груз – это:</p> <p>а. транспортный коридор;</p> <p>б. транспортировка;</p> <p>в. транспортная цепь;</p> <p>г. транспортный сервис;</p> <p>д. грузовой пакет.</p> <p>10. Предприятия транспорта, сдающие в аренду оборудование, склады и т.д., относятся к группе:</p> <p>а. экспедиционных;</p> <p>б. транспортных;</p> <p>в. информационно-посреднических;</p> <p>г. лизинговых;</p> <p>д. стивидорских.</p>	
Знать	способы построения математических моделей, их исследования с помощью ЭВМ; методы решения задач оптимизации и принятия решений; математические методы, нашедшие широкое	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <p>1. Понятие модели транспортного процесса.</p> <p>2. Сущность и цели моделирования транспортных процессов.</p> <p>3. Этапы процесса моделирования транспортного процесса.</p> <p>4. Классификация математических моделей.</p> <p>5. Виды математических моделей.</p> <p>6. Структура математической оптимизационной модели.</p>	Математическое моделирование транспортных систем и процессов

	<p>употребление в практике инженерной и научной по управлению процессами перевозок; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели случайных процессов</p>	<p>7. Особенности линейных оптимизационных моделей и методов их решения.  8. Понятие дескриптивной линейной математической модели.  9. Методы решения линейных дескриптивных математических моделей.  10. Сущность методов оптимизации линейных моделей.  11. Порядок построения и решения линейной оптимизационной математической модели.  12. Область применения графоаналитического метода.  13. Алгоритм решения графоаналитическим методом линейных оптимизационных моделей.</p>																											
<p>Уметь</p>	<p>по производственной сущности и постановке задачи определять наиболее рациональный математический метод ее решения; разрабатывать алгоритмы научно-исследовательских задач; осуществлять анализ математических моделей, используя экономико-математические методы; использовать пакеты прикладных программ для решения задач моделирования; использовать современную вычислительную технику для решения задач и развития теоретических идей в области организации перевозок и управления транспортными процессами</p>	<p>Примерные практические задания:</p> <p>1. Составьте дескриптивную математическую модель и найдите допустимое решение в Excel «Поиск решения»  Участок слесарного отделения локомотивного депо выпускает два вида запасных частей, причем суточный план определен в 60 единиц втулок и 80 единиц вкладышей. Суточные ресурсы следующие: 600 станко-часов производственного оборудования, 300 т сырья, 420 чел. часов трудовых ресурсов, 450 кВт/ч электроэнергии. Расход ресурсов на производство единицы готовых изделий представлен в таблице. Требуется рассчитать план производства втулок и вкладышей.</p> <table border="1" data-bbox="996 502 1512 582"> <thead> <tr> <th>Изделие</th> <th>Оборудование, ст.ч</th> <th>Сырье, т</th> <th>Трудозатраты, чел./ч</th> <th>Электроэнергия, кВт/ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Втулка</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Вкладыш</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Составьте оптимизационную математическую модель и найдите оптимальное решение в Excel «Поиск решения»  Автотранспортное предприятие (АТП) получило заявки на перевозку двух видов грузов – щебня и грунта. АТП располагает запасом шин и смазочных материалов на сумму соответственно 72 и 56 тыс. руб. В таблице приведены затраты каждого вида ресурсов на выполнение одной заявки. Определить оптимальное количество выполненных заявок по каждому виду груза, если известно, что от выполнения одной заявки по перевозке щебня АТП получает доход в размере 440 руб., а при удовлетворении одной заявки на перевозку грунта – 280 руб.</p> <table border="1" data-bbox="974 774 1534 861"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Груз</th> <th colspan="2">Затраты материалов, руб.</th> </tr> <tr> <th>Шины</th> <th>Смазочные материалы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Щебень</td> <td>0,18</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Грунт</td> <td>0,09</td> <td>0,28</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Найдите оптимальное решение математической модели графоаналитическим методом</p> $Z = x_1 - x_2 \rightarrow \min,$ $\begin{cases} x_1 + 3x_2 \leq 12; \\ 3x_1 - x_2 \geq 6; \\ 3x_1 + 4x_2 \geq 0. \end{cases}$	Изделие	Оборудование, ст.ч	Сырье, т	Трудозатраты, чел./ч	Электроэнергия, кВт/ч	Втулка	4	2	2	3	Вкладыш	3	1	3	2	Груз	Затраты материалов, руб.		Шины	Смазочные материалы	Щебень	0,18	0,08	Грунт	0,09	0,28	
Изделие	Оборудование, ст.ч	Сырье, т	Трудозатраты, чел./ч	Электроэнергия, кВт/ч																									
Втулка	4	2	2	3																									
Вкладыш	3	1	3	2																									
Груз	Затраты материалов, руб.																												
	Шины	Смазочные материалы																											
Щебень	0,18	0,08																											
Грунт	0,09	0,28																											
<p>Владеть</p>	<p>методами математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, линейного программирования, имитационного моделирования методами математического и имитационного моделирования в технических</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <p>1. Что является критерием эффективности транспортного процесса:  1) отношение затрат ресурсов к величине прибыли, получаемой при выполнении перевозок;  2) величина прибыли от перевозок грузов или пассажиров;  3) отношение прибыли от перевозок к сумме затрат ресурсов, необходимых для осуществления перевозок;  4) сумма затрат ресурсов, необходимых для осуществления перевозок?</p> <p>2. Что такое математическая оптимизационная модель транспортного процесса:  1) совокупность целевой функции, описывающей критерий оптимальности транспортного процесса, и системы ограничений, накладываемых на переменные целевой функции;</p>																											

	<p>приложениях; новейшими технологиями управления движением транспортных средств; способами совершенствования знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p>	<p>2) система уравнений, описывающая взаимосвязи между величинами расхода различных ресурсов, расходуемых при осуществлении транспортного процесса;</p> <p>3) множество значений, определяющих величины расхода ресурса каждого вида?</p> <p>3. К какой категории моделей относится модель, описывающая процесс, в котором при увеличении расхода одного из ресурсов расход других уменьшается по гиперболической зависимости:</p> <p>1) к категории динамических моделей;</p> <p>2) к категории специальных моделей;</p> <p>3) к категории нелинейных моделей;</p> <p>4) к категории вероятностных моделей?</p> <p>4. Какие методы оптимизации могут применяться для решения линейной статической детерминированной оптимизационной модели:</p> <p>1) комбинаторные методы и методы динамического программирования;</p> <p>2) метод потенциалов и методы нелинейного программирования;</p> <p>3) методы нелинейного программирования и комбинаторные методы;</p> <p>4) методы линейного программирования, комбинаторные и специальные методы?</p> <p>5. Каким образом задача линейного программирования приводится к канонической форме, если система ограничений задачи задана системой неравенств вида <math>\leq</math> (меньше или равно):</p> <p>1) путем введения в левую часть каждого неравенства искусственных переменных;</p> <p>2) путем введения в левую часть каждого неравенства дополнительных переменных;</p> <p>3) путем введения в левую часть каждого неравенства искусственных и дополнительных переменных;</p> <p>4) путем введения в правую часть каждого неравенства искусственных переменных?</p> <p>6. Как изменяются свободные члены уравнений системы ограничений прямой задачи линейного программирования в процессе ее преобразования в двойственную задачу:</p> <p>1) становятся коэффициентами при неизвестных в системе ограничений двойственной задачи;</p> <p>2) остаются свободными членами уравнений в системе ограничений прямой задачи;</p> <p>3) становятся коэффициентами при неизвестных в целевой функции обратной задачи;</p> <p>4) становятся свободными членами уравнений в системе ограничений обратной задачи?</p> <p>7. Что представляет из себя многогранник решений в задаче линейного программирования с двумя неизвестными:</p> <p>1) область, образованную пересечением прямых, изображающих уравнения системы ограничений;</p> <p>2) область, образованную пересечением прямых, изображающих уравнения системы ограничений, и прямой, изображающей целевую функцию;</p> <p>3) область, образованную пересечением прямой, изображающей целевую функцию, и осей координат;</p> <p>4) область, образованную пересечением прямых, изображающих целевые функции?</p>	
Знать	<p>способы построения имитационных моделей, их исследования с помощью ЭВМ; методы решения задач оптимизации и принятия решений с использованием имитационных моделей</p>	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы массового обслуживания</li> <li>2. Основы объектно-ориентированного подхода программирования</li> <li>3. Языки имитационного моделирования</li> <li>4. Понятие о статистике транспорта как научном направлении и учебной дисциплине</li> <li>5. Статистические методы исследования и планирования на транспорте</li> <li>6. Использование статистики транспорта при прогнозировании развития транспортного комплекса</li> <li>7. Методы прогнозирования развития транспортного комплекса</li> <li>8. Программные инструменты прогнозирования</li> <li>9. Основные понятие метода имитационного моделирования</li> <li>10. Основы планирования экспериментов с имитационными моделями транспортных систем</li> </ol>	<p>Имитационное моделирование транспортных систем и процессов</p>



		11. Оптимизационный эксперимент с имитационной моделью транспортной системы	
Уметь	использовать пакеты прикладных программ для решения задач имитационного моделирования	Примерные практические задания: Практическая работа №1 на тему «Модель «пункта приемки» комплектующих заводского цеха». Практическая работа №2 на тему «Модель транспортного обслуживания процесса ремонта транспортных устройств».	
Владеть	методами имитационного моделирования в транспортных приложениях	Перечень тем рефератов: 1. Понятие имитационной модели. Применение имитационных моделей для расчета рационального варианта схемы путевого развития станции. 2. Аналитические методы расчета. Достоинства и недостатки аналитических методов. Основные причины, по которым выполняют расчеты с использованием аналитических методов. 3. Детерминированные методы расчета. Достоинства и недостатки. Отличия детерминированных методов расчета от стохастических Развитие методов расчета структуры и технологии работы железнодорожных станций.	
Знать	способы управления мотивацией студентов академической группы	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы: 1 Введение (цели и задачи педагогической практики);	Педагогическая практика
Уметь	приводить учебные примеры их различных дисциплинарных областей	2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы); 3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Владеть	методикой усложняющихся задач		
Знать	научные достижения в своей области и смежных областях	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	видеть и устанавливать актуальность проблемы	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Владеть	независимым и критическим мышлением; способность к развитию теоретических идей; способностью выбрать адекватную методологию и исследовательские техники	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы	

		<p>предприятия и перспектив развития.</p> <p>Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	<p>историю развития конкретной научной проблемы, ее роль и место в изучаемом научном направлении; основные принципы и стратегию транспортного обслуживания потребителей и фирм; методы комплексной оценки эффективности функционирования систем организации и безопасности движения</p>	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	<p>выявлять проблемы, факторы и тенденции развития транспортных и логистических систем, проблемы экологии и безопасности на транспорте; работать с научной информацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul>	

	использованием новых технологий		
Владеть	методами математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, линейного программирования, имитационного моделирования; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами		
ПК-2 уметь разрабатывать механизмы, методы и технологии взаимодействия различных видов транспорта и функционирования транспортных и транспортно-технологических систем страны, её регионов и городов, иметь навыки технико-экономической оценки исследуемых объектов			
Знать	свойства грузов, определяющие условия и технические средства для их транспортировки, перегрузки и хранения; показатели качества и эффективности перевозок; особенности организации интермодальных и мультимодальных перевозок; основные методы и методики организации работы предприятий транспортного комплекса; методы расчета эффективных схем мультимодальных перевозок с целью минимизации материальных и временных затрат	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование грузовых перевозок, виды планирования, система плановых показателей.</li> <li>2. Экономические показатели оценки работы транспорта.</li> <li>3. Характеристика и слагаемые транспортных издержек.</li> <li>4. Признаки дифференциации транспортных тарифов и их характеристика.</li> <li>5. Принципы построения транспортных тарифов на железнодорожном транспорте, автомобильном транспорте.</li> <li>6. Принципы построения транспортных тарифов на водном транспорте.</li> <li>7. Документы, определяющие материальную ответственность за ненадлежащее выполнение грузовых перевозок. Претензии и иски на транспорте.</li> <li>8. Понятие непрерывной холодильной цепи. Элементы НХЦ.</li> <li>9. Особенности, аспекты и схемы непрерывной холодильной цепи.</li> <li>10. Охарактеризуйте основные типы холодильников и их особенности.</li> <li>11. Классификация изотермического подвижного состава железнодорожного транспорта.</li> <li>12. Характеристика рефрижераторного подвижного состава железнодорожного транспорта.</li> <li>13. Характеристика специализированных изотермических вагонов.</li> <li>14. Характеристика изотермических контейнеров и контрейлеров.</li> <li>15. Правила перевозок и перевозочные документы на скоропортящиеся грузы, перевозимые железнодорожным транспортом.</li> <li>16. Сроки и скорости доставки скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом.</li> <li>17. Приём скоропортящихся грузов к перевозке железнодорожным транспортом.</li> <li>18. Выбор подвижного состава для перевозки СПГ железнодорожным транспортом.</li> <li>19. Погрузка и выгрузка скоропортящихся грузов, перевозимых железнодорожным транспортом.</li> <li>20. Естественные потери при перевозке грузов железнодорожным транспортом и пути их снижения.</li> <li>21. Классификация скоропортящихся грузов, перевозимых в рефрижераторных контейнерах.</li> </ol>	Мультимодальные перевозки
Уметь	выполнять расчеты основных технико-экономических показателей работы транспорта определять	<p>Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, устному опросу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимается под транспортно-технологической системой (ТТС)?</li> <li>2. Назовите самый распространенный способ укрупнения грузовых мест.</li> <li>3. Назовите современные транспортно-технологические системы с участием железнодорожного транспорта, кроме</li> </ol>	

	<p>транспортное состояние груза и режимы его сохранности; оформлять перевозочные документы при организации международных перевозок грузов, производить расчет платы за перевозку; выявлять основные факторы и параметры проектировании технологического процесса перевозки грузов; корректно выражать и аргументированно обосновывать способы повышения эффективности перевозок в период спада грузопотока; планировать и организовывать маршруты движения транспортных средств при перевозке грузов</p>	<p>контейнерной. Перечислите достоинства и недостатки различных ТТС. 4. Назовите современные транспортно-технологические системы с участием морского транспорта. 5. Назовите современные транспортно-технологические системы с участием воздушного транспорта. 6. Перечислите достоинства и недостатки различных ТТС с участием морского транспорта. 7. Назовите основные проблемы и перспективы развития городов-хабов. 8. В чем основная сущность тарифов? 9. Какова система применения тарифов для перевозки грузов железнодорожным транспортом в международных сообщениях? 10. Какова тарифная система, действующая на железнодорожном транспорте в России? 11. Какова тарифная система, действующая на автомобильном транспорте? 12. Какова тарифная система, действующая на речном транспорте России? 13. В чем разница в применении тарифов и фрахтов при морских перевозках грузов? 14. Какова роль МАП в регулировании железнодорожных и портовых тарифов? 15. Какова современная система применения тарифов на авиатранспорте?</p>	
<p>Владеть</p>	<p>навыками сознательного учета транспортных характеристик грузов, оценки их влияния на организацию перевозок; расчета тарифов за перевозку грузов; навыками определения спроса на грузовые перевозки и их планирование по видам транспорта; навыками и методами оценки эффективности перевозок; методами организации перевозки грузов, экономико-математическими методами планирования грузовых перевозок; методами совершенствования взаимодействия различных видов транспорта</p>	<p>Примерные тестовые вопросы: 1. Вид транспорта, имеющий самую высокую стоимость перевозки и самое быстрое время доставки: а. железнодорожный; б. морской; в. трубопроводный; г. воздушный; д. автомобильный 2. Вид транспорта, имеющий большие объемы перевозок, независимый от климатических условий, времени года и суток: а. железнодорожный; б. морской; в. трубопроводный; г. воздушный; д. автомобильный 3. Укажите два наиболее важных фактора, влияющих на выбор вида транспорта: а. время доставки; б. частота отправления груза; в. способность перевозить разные грузы; г. способность доставлять груз в любую точку территории; д. стоимость перевозки 4. К преимуществам железнодорожного транспорта относятся: а. высокая сохранность груза; б. высокая доступность конечным точкам потребления; в. независимость от климатических условий, времени года и суток;</p>	

		<p>г. относительно низкие тарифы</p> <p>5. Маркировка, указывающая способ хранения груза и обращения с ним в пути и во время грузовых операций, носит название:</p> <p>а. транспортная;</p> <p>б. специальная;</p> <p>в. товарная;</p> <p>г. особая;</p> <p>д. отправительская;</p> <p>е. ни одно из перечисленных.</p> <p>6. Железнодорожная перевозка груза массой 10 – 25 т. и объемом не более ½ вагона относятся к:</p> <p>а. мелкой отправке;</p> <p>б. малотоннажной;</p> <p>в. повагонной;</p> <p>г. групповой;</p> <p>д. маршрутной;</p> <p>е. местной.</p> <p>7. По каким характеристикам классифицируется автомобильный транспорт:</p> <p>а. скорость доставки;</p> <p>б. время освоения;</p> <p>в. организационный признак;</p> <p>г. варианты 1 и 2;</p> <p>д. варианты 2 и 3.</p> <p>8. Груз, предъявляемый для перевозки водным (речным) транспортом в количестве, недостаточном для 1 судна загрузки или достаточном для загрузки 1 судна, но адресуемого в разные пункты назначения, перевозятся партией:</p> <p>а. судовой;</p> <p>б. сборной;</p> <p>в. мелкой;</p> <p>г. местной;</p> <p>д. групповой;</p> <p>е. маршрутной.</p> <p>9. Плавание морских судов между портами одной и той же страны, лежащими в разных морских бассейнах, носит название:</p> <p>а. большой каботаж;</p> <p>б. средний каботаж;</p> <p>в. малый каботаж;</p> <p>г. местное сообщение;</p> <p>д. смешанное сообщение.</p> <p>10. Затраты на выполнение транспортных операций составляют:</p> <p>а. 30% от суммы общих затрат на логистику;</p> <p>б. 40% от суммы общих затрат на логистику;</p> <p>в. 50% от суммы общих затрат на логистику;</p> <p>г. 60% от суммы общих затрат на логистику;</p> <p>д. 70% от суммы общих затрат на логистику.</p> <p>11. Какие основные документы регламентируют условия и правила перевозок на транспорте:</p> <p>а. накладная;</p>	
--	--	--	--

		б. устав ж/д дорог; в. кодекс дорожного мореплавания; г. налоговый кодекс; д. бухгалтерский баланс.																																																																																						
Знать	общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли и безопасности движения транспортных средств; область применения и границы возможности математического имитационного моделирования транспортных процессов; область применения и границы возможности математического имитационного моделирования транспортных процессов; общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли и безопасности движения транспортных средств	Примерные теоретические вопросы: 1. Сущность симплексного метода. 2. Алгоритм решения симплексным методом линейных оптимизационных моделей. 3. Понятие базиса. 4. Сущность симплексного метода с искусственным базисом. 5. Особенности алгоритма использования симплексного метода с искусственным базисом. 6. Порядок добавления в математическую модель искусственного базиса. 7. Общая характеристика линейных оптимизационных моделей специального типа. 8. Постановка статической транспортной задачи линейного программирования. 9. Методы составления базового плана перевозок. 10. Алгоритм решения статической транспортной задачи линейного программирования в матричной постановке методом потенциалов. 11. Сущность метода потенциалов. 12. Понятие транспортной сети, маршрута и оптимального (кратчайшего) маршрута на транспортной сети. Алгоритм построения таблицы оптимальных путей.	Математическое моделирование транспортных систем и процессов																																																																																					
Уметь	рассчитывать технико-экономические показатели работы и потребные парк подвижного состава на различных видах транспорта при перевозке различных грузов ; исследовать характеристики транспортных потоков; выявлять места концентрации и разрабатывать мероприятия по устранению причин транспортных происшествий, возникновения "узких мест" в транспортной системе; определять критерии устойчивости и показатели качества систем автоматизированного управления; осуществлять выбор и обоснование	Примерные практические задания: 1. Найдите оптимальное решение математической модели симплексным методом $Z = 2x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 \rightarrow \max,$ $\begin{cases} 3x_1 - x_3 - x_4 \leq 6; \\ x_2 - x_3 + x_4 \leq 2; \\ -x_1 + x_2 + x_3 \leq 5. \end{cases}$ 2. Найдите оптимальное решение транспортной задачи линейного программирования методом потенциалов <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>С<sub>1</sub></td><td>5</td><td>15</td><td>10</td><td>10</td><td>29</td></tr> <tr><td></td><td>7</td><td>14</td><td>7</td><td>6</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>2</td><td>4</td><td>11</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td>14</td><td>9</td><td>4</td><td>7</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr><th colspan="7">объем перевозок от поставщика к потребителю</th></tr> <tr><th>производитель</th><th>B1</th><th>B2</th><th>B3</th><th>B4</th><th>B5</th><th>всего</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>A1</td><td>123</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>123</td></tr> <tr><td>A2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>147</td><td>0</td><td>147</td></tr> <tr><td>A3</td><td>0</td><td>108</td><td>45</td><td>0</td><td>0</td><td>153</td></tr> <tr><td>A4</td><td>0</td><td>0</td><td>101</td><td>0</td><td>81</td><td>182</td></tr> <tr><td>A5</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>11</td><td>27</td><td>40</td></tr> <tr><td>всего</td><td>125</td><td>108</td><td>146</td><td>158</td><td>108</td><td>645</td></tr> </tbody> </table> 3. Определите кратчайшие расстояния от заданной начальной вершины транспортной сети до всех остальных вершин		С <sub>1</sub>	5	15	10	10	29		7	14	7	6	11		8	2	4	11	7		14	9	4	7	4		1	1	1	1	1	объем перевозок от поставщика к потребителю							производитель	B1	B2	B3	B4	B5	всего	A1	123	0	0	0	0	123	A2	0	0	0	147	0	147	A3	0	108	45	0	0	153	A4	0	0	101	0	81	182	A5	2	0	0	11	27	40	всего	125	108	146	158	108
С <sub>1</sub>	5	15	10	10	29																																																																																			
	7	14	7	6	11																																																																																			
	8	2	4	11	7																																																																																			
	14	9	4	7	4																																																																																			
	1	1	1	1	1																																																																																			
объем перевозок от поставщика к потребителю																																																																																								
производитель	B1	B2	B3	B4	B5	всего																																																																																		
A1	123	0	0	0	0	123																																																																																		
A2	0	0	0	147	0	147																																																																																		
A3	0	108	45	0	0	153																																																																																		
A4	0	0	101	0	81	182																																																																																		
A5	2	0	0	11	27	40																																																																																		
всего	125	108	146	158	108	645																																																																																		

	<p>эффективных решений по организации перевозок и управления транспортными процессами</p>		
<p>Владеть</p>	<p>знаниями о принципах управления транспортом, организации управления транспортной системой, формах взаимодействия и конкуренции различных видов транспорта; принципами организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе; выполнять работы по моделированию транспортных процессов и систем с целью поиска рациональных технических, технологических и организационных решений</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>В чем заключается идея симплексного метода?       <ol style="list-style-type: none"> <li>в направленном переборе базисных решений системы уравнений с целью поиска единственного решения, при котором достигается экстремум целевой функции;</li> <li>в поиске решения системы уравнений задачи линейного программирования;</li> <li>в определении базисных переменных;</li> <li>в определении разрешающих строки и столбца симплексной таблицы?</li> </ol> </li> <li>Какие значения будут иметь элементы индексной строки последней симплексной таблицы, содержащей решение задачи линейного программирования на минимум?       <ol style="list-style-type: none"> <li>положительные или нулевые;</li> <li>отрицательные или нулевые;</li> <li>только нулевые;</li> <li>только положительные?</li> </ol> </li> <li>В каком случае задачу линейного программирования необходимо решать симплексным методом с искусственным базисом?       <ol style="list-style-type: none"> <li>если система ограничений содержит уравнения и (или) неравенства вида <math>\geq</math>;</li> <li>если система ограничений содержит неравенства вида <math>\leq</math>;</li> <li>если в целевой функции отсутствуют переменные с коэффициентом +1;</li> <li>если в целевой функции отсутствуют переменные с коэффициентом -1?</li> </ol> </li> <li>Выберите правильную последовательность действий в процессе математического моделирования транспортного процесса:       <ol style="list-style-type: none"> <li>выбор метода оптимизации, выбор целевой функции, определение ограничений; применение модели;</li> <li>выбор переменных модели, определение ограничений модели, выбор критерия эффективности, формулировка целевой функции, упрощение модели, выбор метода оптимизации, верификация модели; применение модели;</li> <li>формулировка целевой функции, применение модели, верификация модели, оценка эффективности модели, определение ограничений модели, упрощение модели;</li> <li>формулировка целевой функции, применение модели, оценка эффективности модели, упрощение модели, определение ограничений модели, верификация модели.</li> </ol> </li> <li>Какой критерий оптимальности описывает целевая функция в задаче распределения ресурсов?       <ol style="list-style-type: none"> <li>минимум затрат ресурсов на изготовление продукции;</li> <li>максимум прибыли от реализации готовой продукции;</li> <li>минимум расхода ресурсов на изготовление единицы продукции;</li> <li>минимум запасов ресурсов?</li> </ol> </li> </ol>	

		<p>6. Какие условия входят в состав ограничений транспортной задачи линейного программирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) условие минимума затрат на перевозки груза;</li> <li>2) условие вывоза продукции в полном объеме от поставщиков и удовлетворение спроса потребителей, условие равенства объемов спроса и предложения, условие неотрицательности объемов перевозок;</li> <li>3) условие превышения объемов спроса над объемами предложения, условие минимума затрат на перевозки, условие неотрицательности объемов перевозок;</li> <li>4) только условие неотрицательности объемов перевозок?</li> </ol> <p>7. Как рассчитываются потенциалы потребителей груза при решении транспортной задачи линейного программирования методом потенциалов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) как разность между потенциалом поставщика и стоимости перевозки единицы груза между поставщиком и потребителем;</li> <li>2) как сумма потенциала поставщика и стоимости перевозки единицы груза между поставщиком и потребителем;</li> <li>3) как произведение потенциала поставщика и стоимости перевозки единицы груза между поставщиком и потребителем;</li> <li>4) как частное потенциала поставщика и стоимости перевозки единицы груза между поставщиком и потребителем?</li> </ol> <p>8. Для чего применяется метод «северо-западного угла»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для расчета потенциалов при решении транспортной задачи линейного программирования;</li> <li>2) для построения начального (базисного) плана перевозок в транспортной задаче линейного программирования;</li> <li>3) для расчета затрат на перевозки при решении транспортной задачи линейного программирования;</li> <li>4) для решения транспортной задачи линейного программирования в матричной постановке?</li> </ol> <p>9. Что обозначается при помощи потенциалов дуг транспортной сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) длины дуг или затраты на перевозку единицы груза по дугам;</li> <li>2) суммы потенциалов предшествующих дуг, входящих в состав оптимального маршрута;</li> <li>3) объемы перевозимого груза по дуге;</li> <li>4) длина маршрута от начальной вершины транспортной сети до данной дуги?</li> </ol> <p>10. Что описывает таблица оптимальных путей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) все оптимальные пути от одной или нескольких начальных вершин до всех остальных вершин транспортной сети;</li> <li>2) один оптимальный маршрут между двумя любыми вершинами транспортной сети;</li> <li>3) несколько оптимальных маршрутов между заданными начальными и конечными вершинами транспортной сети;</li> <li>4) все оптимальные пути от одной начальной вершины до всех остальных вершин транспортной сети?</li> </ol>	
Знать	область применения и границы возможности имитационного моделирования транспортных систем и процессов	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности языка программирования Java как языка объектно-ориентированного программирования. Направления использования программного кода на языке Java в среде AnyLogic.</li> <li>2. Типы данных в языке программирования Java.</li> <li>3. Оператор if в языке программирования Java. Примеры использования оператора if.</li> <li>4. Массивы в языке программирования Java. Примеры использования массивов.</li> <li>5. Циклы в языке программирования Java. Виды циклов. Примеры использования циклов.</li> <li>6. Коллекции в языке Java. Виды коллекций. Методы коллекций. Примеры использования коллекций.</li> <li>7. Операторы сравнения и логические операторы Java. Примеры использования операторов сравнения и логических операторов.</li> <li>8. Оператор switch в языке Java. Примеры использования оператора switch.</li> <li>9. Правила видимости в языке Java и в системе AnyLogic. Примеры доступа к переменным и объектам в системе AnyLogic.</li> <li>10. Организация связей между агентами и взаимодействие агентов в системе AnyLogic. Примеры организации связей.</li> <li>11. Понятие «диаграммы состояний». Элементы диаграммы состояний. Порядок и примеры использования диаграмм</li> </ol>	Имитационное моделирование транспортных систем и процессов



		состояний в системе AnyLogic. 12. Диаграммы действий в системе AnyLogic. Назначение, порядок и примеры использования диаграмм действий. 13. Системно-динамическое моделирование в AnyLogic. Особенности системно-динамических моделей. Примеры системно-динамических моделей. 14. Основы планирования и проведения экспериментов с имитационными моделями в системе AnyLogic.	
Уметь	рассчитывать технико-экономические показатели работы и потребные парк подвижного состава на различных видах транспорта при перевозке различных грузов с использованием имитационного моделирования	Примерные практические задания: Практическая работа №3 на тему «Модель железнодорожного вокзала». Практическая работа №4 на тему «Модель железнодорожной сортировочной станции».	
Владеть	навыками имитационного моделированию транспортных процессов и систем с целью поиска рациональных технических, технологических и организационных решений	Перечень тем рефератов: 1. Имитационное моделирование транспортных объектов. 2. Применение имитационных моделей в АСУ железнодорожным транспортом. 3. Применение имитационных моделей в АСУ автомобильным транспортом. 4. Сферы применения моделей в АСУ. Какие подсистемы АСУ могут включать в себя имитационные модели? 5. Подходы к созданию моделей в рамках АСУ. Основные результаты моделирования. Какие результаты способна выдать имитационная модель. Степень доверия к результатам. Верификация имитационной модели.	
Знать	новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета. В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику.	
Уметь	совершенствовать существующие и разрабатывать новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом	Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов. Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития.	Практика по получению профессиональных умений и опыта
Владеть	навыками совершенствования существующих и разработки новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом, в том числе движением поездов, развитии средств автоматизации, транспортных сетей и	Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся. Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе • прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП; • обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения	

	составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте	возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению. В период прохождения практики аспирант обязан: – изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики; – ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой; – полностью выполнить задания, предусмотренные программой; – соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики; – заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи; – представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов; – сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.	
Знать	методы и технологии взаимодействия различных видов транспорта; показатели качества и эффективности перевозок	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований	По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР. Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить: – содержание проблемы и актуальность исследования; – цель и задачи исследования; – объект и предмет исследования; – методику своего исследования; – полученные теоретические и практические результаты исследования; – выводы и заключение. Приблизительный перечень тем НИД: Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области) Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем	
Владеть	методами анализа результатов исследований и разработке предложений по их внедрению		

		<p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
Знать	особенности управления транспортными системами с использованием концепции «Индустрия 4.0»	<p>Примерный перечень тем докладов по дисциплине:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Концептуальная основа Индустрии 4.0</li> <li>2 Бизнес-модели «умных» и взаимосвязанных продуктов</li> <li>3 Системы бережливого производства для Индустрии 4.0</li> <li>4 Модель зрелости и готовности для стратегии Индустрии 4.0</li> <li>5 Дорожная карта технологий для Индустрии 4.0</li> <li>6 Выбор портфеля проектов для эпохи цифровой трансформации</li> <li>7 Развитие талантов для Индустрии 4.0</li> <li>8 Меняющаяся роль инженерного образования в эпоху Индустрии 4.0</li> <li>9 Анализ данных в производстве</li> <li>10 «Интернет вещей» и ценности продукта</li> <li>11 Развитие робототехники в эпоху Индустрии 4.0</li> <li>12 Роль дополненной реальности в эпоху Индустрии 4.0</li> <li>13 Аддитивные технологии производства и их применение</li> <li>14 Достижения в области виртуальных заводских исследований и приложений</li> <li>15 Обзор кибербезопасности в эпоху Индустрии 4.0</li> </ol>	Индустрия 4.0 для транспортных систем
Уметь	оценивать эффективность реализации принципов и технологий Индустрии 4.0 при эксплуатации транспортных систем	<p>Примерные задания:</p> <p>«Сущность, принципы и технологии Индустрии 4.0»</p> <p>Выберите одну из существующих на рынке компаний, дайте краткую характеристику её деятельности. Исходя из полученной в ходе анализа информации, ответьте на следующий ряд вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие принципы Индустрии 4.0 реализует компания?</li> <li>2. Какие задачи концепции Индустрии 4.0 решает фирма?</li> <li>3. Какие и в каком объеме технологии Индустрии 4.0 она реализует?</li> </ol> <p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия Индустрии 4.0</li> <li>2. Индустрия 4.0: обзор основных преимуществ, технологий, и проблем</li> <li>3. Киберфизические системы</li> <li>4. Искусственный интеллект и анализ данных для производства</li> <li>5. Моделирование для киберфизических и киберпроизводственных систем</li> <li>6. Индустрия 4.0 в транспортных системах и логистике</li> <li>7. Принципы Индустрии 4.0</li> <li>8. Технологии Индустрии 4.0</li> <li>9. Технологические инновации: роботизация, автономизация, децентрализация</li> <li>10. Информационные технологии в Индустрии 4.0</li> <li>11. Облачные технологии</li> <li>12. «Интернет вещей» и промышленный «Интернет вещей»</li> <li>13. Кибербезопасность</li> <li>14. Большие данные Big Data</li> <li>15. Эволюция трудовых ресурсов и взаимодействие «человек-машина»</li> </ol>	
Владеть	навыками проектирования и управления транспортными системами с использованием технологий и принципов «Индустрия 4.0»		

		<p>17. Коммуникации и сети</p> <p>18. Интеллектуальная транспортная система в «Умных городах»</p> <p>19. Интеллектуальная транспортная система</p> <p>20. Автомобильные сети</p> <p>21. Автономные транспортные средства</p> <p>22. Взаимодействие «транспорт-инфраструктура» и «транспорт-транспорт».</p> <p>Задание «Концепция Устойчивого развития и Концепция «Индустрия 4.0»»</p> <p>№1. Перечислите, какие технологии Индустрии 4.0 оказывают влияние на экономические, социальные и экологические аспекты на деятельность транспортной и логистической компании.</p> <p>№2. Дайте характеристику общим и специфическим принципам Концепции «Устойчивого развития» и Концепция «Индустрия 4.0» применительно к транспортной деятельности и целям поставок.</p> <p>№3. Для выбранной транспортной компании выполните SWOT-анализ с целью реализации в будущем технологий и методов Индустрии 4.0: выявите сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы со стороны внешних факторов и микроокружения фирмы (поставщики, конкуренты и т.д.).</p>	
Знать	<p>принципы и концепции устойчивого развития и зелёной логистики, относящиеся к областям решения социальных и экологических проблем в транспортно-логистической деятельности</p>	<p>1. Антропогенез и воздействие человека на природу на разных этапах развития человеческого общества.</p> <p>2. Характеристика техносферы и ее воздействие на геологические сферы Земли.</p> <p>3. История формирования концепции устойчивого развития человечества.</p> <p>4. Сценарии перехода человечества к устойчивому развитию.</p> <p>5. Особенности перехода России к устойчивому развитию.</p> <p>6. Основные положения концепции перехода России к устойчивому развитию.</p> <p>7. Демографическая проблема: генезис и содержание, пути решения.</p> <p>8. Прогноз демографической ситуации в мире и России.</p> <p>9. Характеристика современной энергетики и прогноз энергетики будущего.</p> <p>10. Перспективы нетрадиционной энергетики.</p> <p>11. Энергосбережение в промышленности, сельском и коммунальном хозяйстве.</p> <p>12. Содержание и генезис продовольственной проблемы.</p> <p>13. «Зеленая революция» в сельском хозяйстве.</p> <p>14. Современное состояние продовольственной проблемы: географические и социальные аспекты.</p> <p>15. Возможные пути решения продовольственной проблемы.</p> <p>16. Глобальная проблема минерально-сырьевого обеспечения: генезис и содержание.</p> <p>18. Пути решения проблемы экономии минеральных ресурсов.</p> <p>19. Глобальная проблема отходов: генезис, содержание, возможные пути решения.</p> <p>20. Симптомы и причины возникновения глобальных кризисов.</p> <p>21. Глобализация мирового сообщества.</p> <p>Задачи занятия: – рассмотреть подходы к устойчивому развитию с экономической, экологической и социальной точек зрения; – освоить понятие индекса развития человеческого потенциала; – научиться на практических примерах рассчитывать индекс развития человеческого потенциала.</p> <p>Задания для СРС:</p> <p>1. Углубленно изучить компоненты устойчивого развития (экономический, социальный, экологический).</p> <p>2. Создать модель оптимального сочетания всех компонентов для устойчивого развития.</p> <p>3. Рассчитать индекс развития человеческого потенциала для одного из субъектов Российской Федерации на основе статистических данных.</p>	Зеленая логистика
Уметь	<p>использовать методы и инструменты зеленой</p>	<p>Примерный перечень тем докладов по дисциплине:</p> <p>1. Доклады «Римского клуба» и их значение в развитии глобалистики.</p>	

	<p>логистики в транспортно-логистической деятельности и при управлении цепями поставок</p>	<p>2. Концепция устойчивого развития и Повестка дня на XXI век.  3. Киотский протокол. Обязательства сторон, механизмы гибкости и перспективы реализации. Экономические последствия ратификации РФ Киотского протокола.  4. Концепция устойчивого развития России и за рубежом.  5. Внешняя энергетическая политика Европейского союза.  6. Стратегические альтернативы традиционным энергоносителям.  7. Влияние крупного бизнеса на теорию и практику глобальной экологической политики.  8. Общие энергетические рынки СНГ и Евразии.  9. Программа по изучению мониторинга и оценки состояния окружающей среды Арктики.  10. Региональная политика в области управления природными ресурсами Крайнего Севера.  11. Перспективы возобновляемых энергетических ресурсов.  12. Критика идеи устойчивого развития.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>методами проектирования транспортно-логистических систем с использованием принципов зеленой логистики</p>	<p>Примерные задания: «Сущность, принципы и технологии зеленой логистики»  Задание 1. Выберите одну из существующих на рынке компаний, дайте краткую характеристику её деятельности. Исходя из полученной в ходе анализа информации, ответьте на следующий ряд вопросов:  1. Какой «зеленой» концепции придерживается компания?  2. На каких принципах построена деятельность по устойчивому развитию компании, какие цели она преследует?  3. Какие задачи устойчивого развития решает фирма?  4. Какие и в каком объеме зеленые технологии она реализует?  Задание 2.  1. Устойчивое развитие с экономической, экологической и социальной точек зрения.  2. Критерии, характеризующие устойчивое развитие стран.  Цель занятия: ознакомиться со структурой, методикой расчета и оценить значимость индекса развития человеческого потенциала для сравнения уровня жизни в различных странах.  «Зеленая» среда логистической компании»  №1. Перечислите, какие экономические, социальные и экологические факторы оказывают влияние на деятельность логистической компании.  №2. Определите «зеленых» субъектов рыночной деятельности, являющиеся:  а) поставщиками;  б) маркетинговыми посредниками;  в) конкурентами;  г) клиентами;  д) контактными аудиториями.  В каждой категории участников микросреды приведите несколько примеров. Опишите характер отношений рассматриваемой компании с данными организациями.  №3. Для выбранной компании выполните SWOT-анализ: выявите сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы со стороны внешних факторов и микроокружения фирмы (поставщики, конкуренты и т.д.).  Перечень теоретических вопросов к зачету:  1. Что такое зеленая логистика как направление научно-практической деятельности?  2. Каковы основные этапы развития зеленой логистики?  3. Что такое концепция устойчивого развития и каковы основные цели и задачи концепции?  4. Каково место зеленой логистики в современных методах ресурсосбережения?  5. Что такое реверсивная логистика?  6. Чем логистика по обращению с отходами влияет на экономику предприятий переработки отходов и предприятий,</p>	

		<p>использующих вторичные ресурсы?</p> <p>7. Какие основные вопросы решаются в процессе управления зелеными цепями поставок?</p> <p>8. Какова принципиальная структура зеленой логистической системы?</p> <p>9. Какие существуют функциональные области зеленой логистики?</p> <p>10. Назовите зеленые технологии, используемые элементами логистической системы?</p> <p>11. Приведите известные вам определения понятий «зеленая логистика» и «управления зелеными цепями поставок».</p> <p>12. Дайте характеристику принципам устойчивого развития и зеленой логистики.</p> <p>13. Какие задачи ставит и решает зеленая логистика как наука?</p> <p>14. В чем заключается принципиальное отличие логистического подхода к управлению рециклингом от традиционного?</p> <p>15. Охарактеризуйте объект исследований в области зеленой логистики, а также применяемый методологический аппарат.</p> <p>16. Дайте определения зеленой логистической модели и логистического моделирования в задачах.</p> <p>17. Охарактеризуйте методы и инструменты зеленой логистики. Назовите их преимущества и недостатки.</p> <p>18. Приведите примеры реализации зеленых технологий в логистической и транспортной деятельности.</p> <p>19. Какими показателями и индикаторами выполняется оценка устойчивого развития логистических систем.</p> <p>20. Перечислите основные нормативно-правовые акты международного и национального законодательства в области устойчивого развития и зеленой логистики.</p>	
ПК-3 владеть навыками сбора, обработки и анализа информации с применением современной вычислительной техники и программного обеспечения, уметь моделировать процессы, связанные с организацией перевозочного процесса и развитием транспортных систем			
Знать	компьютерные технологии эффективной организации работы предприятий транспортного комплекса; методики моделирования функционирования и развития транспортных систем	<p>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <p>1. Экономико-математические модели транспортных систем и транспортно-технологических комплексов.</p> <p>2. Моделирование процессов транспортного производства.</p> <p>3. Влияние транспорта на эффективность производства. Учет влияния специфики транспортных систем на эффективность развития производительных сил страны или региона.</p> <p>4. Уровень организации транспортного производства.</p>	Спецдисциплина
Уметь	разрабатывать системы организации движения, эффективные схемы организации движения транспортных средств; осуществлять контроль и управление системами организаций движения	<p>Примерные контрольные задания:</p> <p>1. Рассчитать количество и вместимость путей в приемоотправочном парке при заданном объеме поездной работы.</p> <p>2. Рассчитать статистические характеристики (дисперсия, мат. ожидание и т.п.) прибывающего на станцию грузопотока.</p>	
Владеть	навыками сбора, обработки и анализа информации с применением современной вычислительной техники и программного обеспечения, уметь моделировать операции, связанные с управлением перевозочным процессом и развитием	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса.</p> <p>Разработать алгоритм моделирования операций, связанных с оптимизацией процессов рассматриваемой транспортной системы.</p>	

	транспортных систем		
Знать	параметры логистических потоков; каналы распределения в логистике; методы оптимизации параметров логистических потоков и параметров логистических элементов	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемы методологии логистики.</li> <li>2. Система методов управления параметрами логистических потоков путем выполнения логистическими элементами своих функций.</li> <li>3. Система задач оптимизации взаимодействия логистических элементов.</li> <li>4. Структура информационных потоков в логистических системах. Особенности информационных систем в логистике.</li> <li>5. Методы обеспечения надежности продвижения логистических потоков.</li> <li>6. Методы анализа и синтеза логистических систем.</li> <li>7. Методы исследования логистических потоков. Методы оптимизации параметров логистических потоков и параметров логистических элементов.</li> <li>8. Имитационное моделирование логистических систем.</li> <li>9. Применения методов теории нечеткой логики и методов анализа иерархий при синтезе логистических систем.</li> <li>10. Организационно-правовые аспекты современной логистики.</li> </ol>	
Уметь	применять методы исследования логистических систем; проектировать цепи поставок продукции; применять методы теории нечеткой логики и методы анализа иерархий при синтезе логистических систем	<p>Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие задачи позволяет решить физическая модель логистической системы. Приведите примеры статических и динамических физических моделей ЛС.</li> <li>2. Является ли логистическая система устойчивой? Если да, то покажите, за счет чего достигается устойчивость ЛС, и объясните, почему многие процессы в ЛС являются случайными?</li> <li>3. Приведите примеры конкретных задач проектирования или управления ЛС, для решения которых эффективно использовать имитационные модели.</li> <li>8. Как вы понимаете термин "статический подход к производственному процессу"? Каким образом статическое восприятие хода производства препятствует оптимизации материальных потоков?</li> <li>9. Назовите виды моделей производственных циклов, достоинства и недостатки каждой модели.</li> <li>10. Перечислите элементы, входящие в состав внутрипроизводственной логистической системы.</li> <li>11. За счет чего достигается эффект от логистического подхода к управлению материальными потоками на предприятии?</li> <li>14. Перечислите условия, при выполнении которых использование оптимизационных моделей для оперативного планирования и управления работой ЛС даст ощутимый эффект.</li> <li>15. Возможно ли эффективная работа ЛС без использования оптимизационных моделей? Поясните свой ответ.</li> <li>16. Составьте алгоритм и программу реализации любой из рассмотренных на практических занятиях моделей на компьютере с использованием стандартных пакетов программ, реализующих методы оптимизации.</li> <li>17. Расположите рассмотренные на практических занятиях модели в порядке повышения степени детализации учета различных факторов внешней и внутренней среды логистической системы.</li> </ol>	Транспортная логистика
Владеть	навыками и методами измерения и оценки значений параметров потоков; навыками организации систем доставки на принципах транспортной логистики	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По какому критерию рассчитывается оптимальный размер транспортно-грузовой партии? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) минимум суммы затрат на транспортировку и хранение транспортно-грузовой партии</li> <li>В) минимум затрат на транспортировку</li> <li>С) минимум затрат на хранение транспортно-грузовой партии на складе</li> <li>Д) максимум запаса на складе</li> </ol> </li> <li>2. Что из перечисленного является параметром системы управления запасами с двумя уровнями? <ol style="list-style-type: none"> <li>А) "точка заказа"</li> <li>В) оптимальный размер транспортно-грузовой партии</li> <li>С) минимальный запас на складе</li> </ol> </li> </ol>	

		<p>D) текущий уровень запаса на складе</p> <p>3. В каких случаях эффективен выбор системы организации продвижения материальных потоков, которая предусматривает ускорение или замедление отдельных струй в процессе их движения?</p> <p>A) если потери грузовладельцев из-за несвоевременной перевозки превышают дополнительные транспортные затраты на сортировку грузопотоков</p> <p>B) если потери грузовладельцев из-за несвоевременной перевозки меньше дополнительных транспортных затрат на сортировку грузопотоков</p> <p>C) в случае перевозки массовых грузов (руда, уголь)</p> <p>D) если отсутствует возможность сортировки грузопотоков в пути следования</p> <p>4. Что показывает величина коэффициента срочности элемента грузопотока?</p> <p>A) разность между потребным и прогнозным моментами прибытия элемента грузопотока в пункт назначения</p> <p>B) скорость движения элемента грузопотока</p> <p>C) прогнозный момент прибытия элемента грузопотока в конечный пункт</p> <p>D) число струй в потоке</p> <p>5. К какому способу структурной технологии относится технологическое решение "переброска локомотивов"?</p> <p>A) "канал - канал"</p> <p>B) "канал - бункер"</p> <p>C) "бункер - канал"</p> <p>D) "бункер - бункер"</p> <p>6. Какие дополнительные затраты возникают при реализации способов структурной технологии на железнодорожном транспорте?</p> <p>A) затраты времени и потери пропускной способности</p> <p>B) только затраты времени</p> <p>C) только потери пропускной способности</p> <p>D) потери из-за неисправности транспортных средств</p> <p>7. Какие технические средства в настоящее время используются для сокращения затрат на перегрузку грузов между транспортными средствами различных видов транспорта?</p> <p>A) контейнеры</p> <p>B) железнодорожные платформы</p> <p>C) склады</p> <p>D) контейнерные терминалы</p> <p>8. Транспортные средства какого вида транспорта обеспечивают одновременное соблюдение всех требований логистики по своевременной доставке транспортно-грузовых партий любого размера, на любые расстояния с минимальными затратами?</p> <p>A) никакого</p> <p>B) железнодорожного</p> <p>C) автомобильного</p> <p>D) воздушного</p> <p>9. Какой критерий обычно используется при выборе вида транспорта в цепях поставок?</p> <p>A) минимум совокупных затрат, включая издержки из-за несвоевременных и(или) несохранных перевозок</p> <p>B) максимум сохранности перевозок</p> <p>C) максимум скорости перевозок</p> <p>D) максимум скорости перевозок</p> <p>10. Какой вид транспорта, на ваш взгляд, наиболее рационально выбирать для перевозки массовых грузов небольшой стоимости на дальние расстояния по суше?</p>	
--	--	---	--

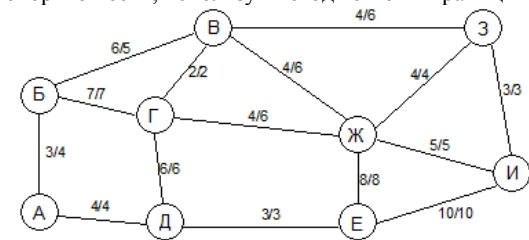
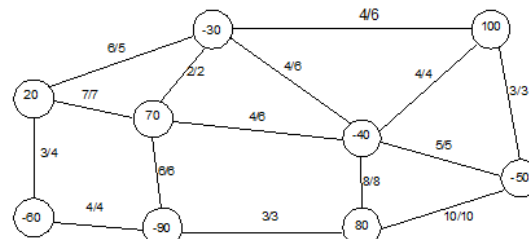


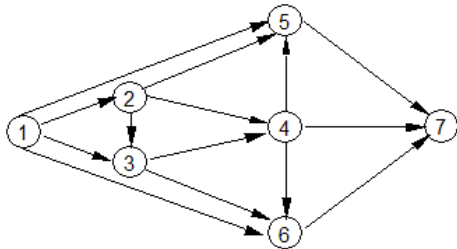
		<p>А) железнодорожный          В) автомобильный          С) трубопроводный          D) морской</p>	
Знать	<p>базовые модели, применяемые для описания мультимодальных перевозок; требования мультимодальных перевозок к современной технике, технологии и организации управления перевозками грузов; способы определения структуры рынка; методы регулирования мультимодальных перевозок; прогрессивные методы и способы управления международными перевозками, основанные на современных информационных технологиях</p>	<p>Примерные теоретические вопросы:          1. Грузовые перевозочные документы при морской перевозке СПГ в рефрижераторных контейнерах.          2. Требования к укладке и размещению груза при морской перевозке СПГ в рефрижераторных контейнерах.          3. Требования к погрузочно-разгрузочным работам и краткосрочному хранению рефрижераторных контейнеров в портах.          4. Операции с товаром при формировании материального потока.          5. Согласование работы автомобилей и погрузочно-разгрузочных пунктов.          6. Перевозки грузов по часовым графикам.          7. Погрузочно-разгрузочные работы.          8. Особенности некоторых видов автомобильных перевозок.          9. Организация сменно-суточного планирования работы автомобилей.          10. Организация труда водителей.          11. Организация терминальных перевозок.          12. Организация использования автопоездов.          13. Планирование маршрутов доставки товара.          14. Диспетчерское управление автомобильными перевозками.          15. Мотивация водителей-экспедиторов.          16. Учет автомобильных перевозок грузов.          17. Задачи и структура логистической транспортной информационной системы.          18. Информационные системы планирования и учета перевозок.          19. Использование информационных технологий в диспетчерском управлении автомобильными перевозками.          20. Развитие информационных систем управления доставкой товаров автотранспортом.          21. Транспорт и Интернет.</p>	Мультимодальные перевозки
Уметь	<p>осуществлять выбор наиболее эффективного вида транспорта на каждом участке транспортной цепи; подготавливать информацию для организации мультимодальных перевозок; использовать существующие вероятностно-статистические методы моделирования времени доставки грузов</p>	<p>Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, устному опросу:          1. Назовите основные требования к перегрузочному оборудованию.          2. Что представляет собой транспортный узел?          3. Какова классификация транспортных узлов?          4. Каково назначение мультимодального грузового терминала?          5. Какие факторы определяют предпочтительный вариант транспортного обслуживания пассажиров?          6. Каковы основные принципы выбора видов транспорта?          7. Назовите сферы эффективного использования различных видов транспорта.          8. Что подразумевает понятие «международный транспортный коридор»?          9. Какие международные транспортные коридоры проходят через территорию России?</p>	
Владеть	<p>методами разработки технологических схем международных перевозок и оптимизации работы транспорта; методами и принципами управления</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:          1. Ценовые методы регулирования заключается в следующем:          а. государство делает капитальные вложения в транспортную систему;          б. определение правил построения тарифов;          в. установление общего рекомендуемого уровня тарифов;          г. установление максимальной рентабельности для отдельных видов транспорта;</p>	

	<p>мультимодальными перевозками; технологией проектирования эффективных мультимодальных систем транспортировки с применением ЭВМ; методами и средствами моделирования процессов управления в транспортном комплексе с помощью современных информационных технологий</p>	<p>д. государство покрывает текущие убытки предприятий</p> <p>2. С чем связаны перспективы дальнейшего внедрения информационных систем и технологий в транспортные процессы:</p> <p>а. с информационной интеграцией на транспорте на основе Интернета;</p> <p>б. с развитием сети высокоскоростных платных магистралей;</p> <p>в. с совершенствованием внутреннего и внешнего документооборота в транспортных компаниях;</p> <p>г. с формированием сети виртуальных транспортно – экспедиторских агентств в Интернете;</p> <p>д. с внедрением технологий «зеленая» таможня</p> <p>3. Гибкость в системе качества доставки грузов – это:</p> <p>а. высокий уровень качества обслуживания клиентов;</p> <p>б. взаимодействие всех участников системы доставки грузов;</p> <p>в. готовность предоставить клиенту широкий перечень услуг;</p> <p>г. готовность предприятия выполнять изменения, вносимые клиентом в условия договора;</p> <p>д. соответствие используемых технических средств свойствам груза</p> <p>4. Назовите операции, выполняемые перевозчиком:</p> <p>а. получение заказа от грузовладельца;</p> <p>б. доставка груза от грузоотправителя до места погрузки или пункта перевозки;</p> <p>в. выполнение страховых операций по поручению грузовладельцев;</p> <p>г. обеспечение безопасности движения;</p> <p>д. выбор типа подвижного состава и определение оптимального количества транспортных средств</p> <p>5. Назовите задачи, которые выполняет организатор транспортного процесса:</p> <p>а. составление маршрута доставки и режима работы;</p> <p>б. прием заявок на доставку грузов и оказание дополнительных услуг;</p> <p>в. информирование клиентов о правилах и условиях доставки, о порядке оплаты и правилах расчета с перевозчиками;</p> <p>г. выполнение начальных операций: прием, взвешивание груза, пломбирование, укладка;</p> <p>д. таможенное оформление и досмотр при выезде и въезде в страну</p> <p>6. Назовите параметры, относящиеся к качеству доставки грузов:</p> <p>а. цена, предложение, спрос, конкуренция;</p> <p>б. гибкость, цена, надежность;</p> <p>в. комплектность, информативность, доступность;</p> <p>г. взвешивание, таможенная очистка грузов;</p> <p>д. единообразие коммерческого правового режима</p> <p>7. Выберите правильное определение экономического взаимодействия:</p> <p>а. координация работы всех участников системы доставки;</p> <p>б. соответствие используемых технических средств свойствам груза;</p> <p>в. репутация субъектов, участвующих в системе доставки грузов;</p> <p>г. согласованное и рациональное использование подвижного состава и погрузо – разгрузочных механизмов;</p> <p>д. готовность предприятия выполнять изменения, вносимые клиентом в условия договора</p> <p>8. Что позволяет оперировать с переменным составом критериев и задавать различные степени приоритетности тем или иным критериям:</p> <p>а. поликритериальная модель выбора системы доставки грузов (СДТ);</p> <p>б. математическая модель выбора СДГ;</p> <p>в. многокритериальная модель выбора СДГ;</p> <p>г. комплексная модель выбора СДГ;</p> <p>д. комбинированная модель выбора СДГ</p>	
--	---	--	--

		<p>9. Кто является основными участниками СДГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. грузоотправитель;</li> <li>б. грузополучатель;</li> <li>в. курьер и брокер;</li> <li>г. экспедитор;</li> <li>д. перевозчики и склады</li> </ul> <p>10. Выберите показатели, характеризующие качество транспортного обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. риск и своевременность;</li> <li>б. универсальность и специализированность;</li> <li>в. униmodalность и интерmodalность;</li> <li>г. совместимость и сохранность;</li> <li>д. имидж участников доставки</li> </ul> <p>11. Показателями информативности транспортного обслуживания являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. совместимость;</li> <li>б. гибкость;</li> <li>в. достоверность;</li> <li>г. оперативность;</li> <li>д. комплексность</li> </ul> <p>12. Выберите правильную последовательность этапов проектирования СДГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. заказ на доставку груза – разработка вариантов плана доставки – сравнение заказа с планами – согласование условий доставки – заключение договора;</li> <li>б. согласование условий доставки – разработка вариантов плана доставки – заключение договора;</li> <li>в. заказ на доставку грузов – согласование условий доставки – разработка вариантов плана доставки;</li> <li>г. разработка вариантов плана доставки – сравнение заказа с планами – согласование условий доставки</li> </ul> <p>13. Надежность системы доставки грузов – это комплексный параметр, который включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. цену;</li> <li>б. своевременность;</li> <li>в. гибкость;</li> <li>г. сохранность;</li> <li>д. риск;</li> <li>е. совместимость;</li> <li>ж. имидж;</li> <li>з. доступность</li> </ul> <p>14. Организатор транспортного процесса выполняет следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. прием заявок на доставку грузов и оказание дополнительных услуг;</li> <li>б. информирование клиентов о правилах и условиях доставки, о порядке оплаты и правилах расчетов с перевозчиками;</li> <li>в. оказание консультаций по грузовым тарифам;</li> <li>г. координация работы всех участников систем доставки, дополнительные услуги потребителям;</li> <li>д. все выше перечисленное</li> </ul> <p>15. Назовите вид перевозки, при котором груз доставляется первым видом транспорта в пункт перевалки или грузовой терминал без хранения, с последующей перевозкой на другой вид транспорта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. униmodalный;</li> <li>б. смешанный;</li> <li>в. комбинированный;</li> <li>г. терминальный;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>д. интермодальный</p> <p>16. Назовите основные признаки интермодальных и мультимодальных перевозок:</p> <p>а. единый транспортный документ;</p> <p>б. отсутствие единой тарифной ставки;</p> <p>в. последовательная схема взаимодействия участников логистического процесса;</p> <p>г. единая ответственность за груз;</p> <p>д. наличие оператора доставки от начального до конечного пункта назначения</p>	
Знать	<p>общую постановку задач математического программирования, динамического программирования, сетевого планирования; общие требования, предъявляемые к разработке математических моделей; методы математического моделирования; универсальные приемы исследования оптимизационных проблем при различной степени неопределенности условий</p>	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование таблицы оптимальных путей для решения транспортных задач в сетевой постановке.</li> <li>2. Постановка транспортной задачи в сетевой форме.</li> <li>3. Решение транспортной задачи методом сокращения невязки.</li> <li>4. Учет ограничений пропускной способности.</li> <li>5. Идея метода ветвей и границ. Задача с дополнительными ограничениями.</li> <li>6. Сетевое планирование и управление.</li> <li>7. Область применения методов сетевого планирования и управления.</li> <li>8. Элементы сетевого графика. Расчет параметров сетевого графика.</li> <li>9. Понятие критического пути. Методы поиска и устранения критических путей.</li> <li>10. Перспективные направления практического использования математических моделей и методов при планировании и управлении на транспорте.</li> </ol>	
Уметь	<p>формировать множество альтернативных решений, ставить цель и выбирать оценочный критерий оптимальности, сформулировать ограничения на управляемые переменные, связанные со спецификой моделируемой системы; обосновать выбор подходящего математического метода и привести алгоритм решения задачи; практически применять математические модели в системах управления транспортными процессами</p>	<p>Примерные практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решите транспортную задачу в сетевой постановке методом сокращения невязки и рассчитайте экономическую эффективность</li> <li>2. Составьте маршрут обхода транспортной сети, используя метод ветвей и границ</li> </ol>	<p>Математическое моделирование транспортных систем и процессов</p>



		<p>3. Определить параметры графика работ, рассчитать критический путь и сформулировать предложения по распределению ресурсов между работами используя метод сетевого планирования</p>  <pre> graph LR     1((1)) --&gt; 2((2))     1((1)) --&gt; 3((3))     1((1)) --&gt; 4((4))     1((1)) --&gt; 6((6))     2((2)) --&gt; 5((5))     2((2)) --&gt; 4((4))     3((3)) --&gt; 4((4))     3((3)) --&gt; 6((6))     4((4)) --&gt; 5((5))     4((4)) --&gt; 7((7))     5((5)) --&gt; 7((7))     6((6)) --&gt; 7((7)) </pre>	
<p>Владеть</p>	<p>методами сбора, передачи, обработки и накопления информации; методами и техниками организации и управления перевозками; моделирования транспортных процессов; навыками построения и анализа моделей типичных операционных задач; разработкой математических моделей транспортных процессов и систем; навыками методиками обобщения результатов решения экспериментальной деятельности</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Какие дополнительные ограничения позволяет учесть сетевая постановка транспортной задачи линейного программирования:       <ol style="list-style-type: none"> <li>ограничения, накладываемые структурой транспортной сети и ограничения на пропускную способность ее дуг;</li> <li>ограничения на пропускную способность вершин транспортной сети;</li> <li>ограничения на стоимость хранения грузов в вершинах транспортной сети;</li> <li>ограничения на неотрицательность объемов перевозок?</li> </ol> </li> <li>Чему будет равна величина невязки в оптимальном плане перевозок, построенном в результате решения транспортной задачи в сетевой постановке:       <ol style="list-style-type: none"> <li>максимальному объему перевозок;</li> <li>нулю;</li> <li>минус единице;</li> <li>единице?</li> </ol> </li> <li>Что такое план формирования поездов:       <ol style="list-style-type: none"> <li>план организации вагонопотоков в поезда и одновременно план распределения объема работы между железнодорожными станциями по формированию, расформированию и пропуску поездов транзитом с учетом затрат на эти работы;</li> <li>план перевозок грузов по сети железных дорог;</li> <li>совокупность оптимальных маршрутов движения поездов по сети железных дорог;</li> <li>план осуществления сортировочных операций на технической железнодорожной станции?</li> </ol> </li> <li>Какое условие является достаточным для выделения струи вагонопотока в самостоятельное назначение:       <ol style="list-style-type: none"> <li>затраты на накопление вагонопотока должны быть больше затрат на его переработку на промежуточных станциях;</li> <li>затраты на накопление вагонопотока должны быть равны затратам на его переработку на промежуточных станциях;</li> <li>затраты на накопление вагонопотока должны быть не больше затрат на его переработку на промежуточных станциях;</li> <li>затраты на накопление вагонопотока должны быть меньше затрат на его переработку на промежуточных станциях?</li> </ol> </li> <li>Что является результатом решения «задачи коммивояжера»:       <ol style="list-style-type: none"> <li>кратчайший или наиболее дешевый маршрут обхода всех вершин транспортной сети;</li> <li>кратчайшее расстояние между двумя заданными вершинами транспортной сети;</li> <li>оптимальный план перевозок;</li> <li>совокупность оптимальных маршрутов на транспортной сети?</li> </ol> </li> <li>За счет чего достигается сокращение количества итераций в процессе решения оптимизационных задач методом «ветвей и границ»:       <ol style="list-style-type: none"> <li>за счет уменьшения размерности задачи;</li> </ol> </li> </ol>	

		<p>2) за счет исключения в процессе решения заведомо неоптимальных вариантов;</p> <p>3) за счет изменения ограничений в процессе решения задачи;</p> <p>4) за счет сокращения числа вершин и дуг транспортной сети?</p> <p>7. Каким образом при решении «задачи коммивояжера» методом «ветвей и границ» обеспечивается соблюдение условия однократного посещения коммивояжером вершин транспортной сети:</p> <p>1) исключением из рассмотрения дуг транспортной сети, противоположных дугам, включенным в маршрут движения коммивояжера;</p> <p>2) введением в транспортную сеть дополнительных дуг;</p> <p>3) путем изменения оценок дуг транспортной сети;</p> <p>4) удалением из транспортной сети вершин?</p> <p>8. Для решения каких задач применяют методы сетевого планирования и управления:</p> <p>1) для выявления и рационального использования резервов транспортного или производственного процесса;</p> <p>2) для поиска кратчайших расстояний на транспортной сети;</p> <p>3) для построения сетевого плана-графика;</p> <p>4) для планирования последовательности выполнения операций технологического процесса?</p> <p>9. Что такое «критический путь» сетевого плана-графика:</p> <p>1) кратчайший маршрут обхода всех вершин транспортной сети;</p> <p>2) кратчайшее расстояние между двумя заданными вершинами транспортной сети;</p> <p>3) последовательность работ, имеющая наибольшую продолжительность по сравнению с любой другой последовательностью работ сетевого плана-графика;</p> <p>4) последовательность работ, имеющая наименьшую продолжительность по сравнению с любой другой последовательностью работ сетевого плана-графика?</p> <p>10. Каким образом осуществляется сокращение критического пути в сетевом планировании и управлении:</p> <p>1) путем перераспределения ресурсов между работами сетевого графика и сокращения продолжительности выполнения работ критического пути;</p> <p>2) путем отказа от выполнения работ, находящихся на критическом пути;</p> <p>3) путем увеличения продолжительности выполнения работ критического пути;</p> <p>4) путем выполнения только тех работ, которые не находятся на критическом пути?</p>	
Знать	общие требования, предъявляемые к разработке имитационных моделей; содержание процесса имитационного моделирования	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <p>1. Этапы процесса имитационного моделирования транспортных систем.</p> <p>2. Содержание этапа постановки задачи имитационного моделирования транспортной системы.</p> <p>3. Особенности описание структуры и функций моделируемой транспортной системы с использованием различных парадигм имитационного моделирования.</p> <p>4. Планирование экспериментов с имитационной моделью.</p> <p>5. Порядок обработки результатов имитационных экспериментов. Верификация имитационной модели.</p> <p>6. Использование имитационных моделей при проектировании транспортных систем.</p> <p>7. Использование имитационного моделирования в оперативном управлении транспортными системами.</p> <p>8. Основные парадигмы имитационного моделирования.</p> <p>9. Особенности системно-динамических моделей.</p> <p>10. Особенности дискретно-событийных (процессных) имитационных моделей.</p> <p>11. Особенности многоагентных имитационных моделей.</p>	Имитационное моделирование транспортных систем и процессов
Уметь	производить отладку имитационных моделей; анализировать	<p>Примерные практические задания:</p> <p>Практическая работа №5 на тему «Модель работы кассы автовокзала».</p> <p>Практическая работа №6 на тему «Модель морского порта».</p>	

	эффективность транспортной информационной системы, компьютерных сетей и их компонентов с использованием имитационных моделей		
Владеть	навыками разработки отдельных компонентов имитационных моделей в составе рабочей группы	Перечень тем рефератов: 1. Современные парадигмы создания имитационных моделей и сферы их использования при моделировании транспортных систем и процессов. 2. Организация и управление процессом разработки имитационной модели. 3. Задачи простого имитационного эксперимента с имитационной моделью. 4. Особенности и задачи оптимизационного эксперимента с имитационной моделью. 5. Оценка устойчивости результатов имитационного моделирования. Особенности имитационных моделей транспортных систем и процессов различных видов транспорта.	
Знать	методы сбора, обработки и анализа информации	Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой. Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.	Педагогическая практика
Уметь	верифицировать статистические данные	Содержание отчета должно включать следующие разделы: 1 Введение (цели и задачи педагогической практики); 2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедры, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы); 3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины 4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 5 Анализ одного внеучебного мероприятия; 6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом; 7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы 8 Самоанализ педагогической деятельности 9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант). Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета. Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.	
Владеть	навыками проведения статистического эксперимента		
Знать	способы сбора, обработки и анализа информации	Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	моделировать операции, связанные с управлением перевозочным процессом и развитием транспортных систем	В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику. Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.	
Владеть	навыками сбора, обработки и анализа информации с применением современной вычислительной техники и	Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую	

	программного обеспечения	<p>документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития.</p> <p>Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; обосновывать и применять новые информационные технологии	<p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul>	
Владеть	сбора и анализа имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и	<p>Приближительный перечень тем НИД:</p>	



	обработки информации	<p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p> <p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
ПК-4 быть способным руководить исследовательской группой, разрабатывать методики проведения экспериментов, уметь составлять отчетную документацию и представлять полученные результаты представителям производства и международному научному сообществу			
Знать	методику организации исследовательской работы в коллективе	<p>Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.</p> <p>Содержание отчета должно включать следующие разделы:</p> <p>1 Введение (цели и задачи педагогической практики);</p>	Педагогическая практика
Уметь	визуализировать результаты исследований	<p>2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</p>	
Владеть	навыками презентации результатов в том числе на иностранном языке	<p>3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины</p> <p>4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения;</p> <p>5 Анализ одного внеучебного мероприятия;</p> <p>6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом;</p> <p>7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы</p> <p>8 Самоанализ педагогической деятельности</p> <p>9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант).</p> <p>Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.</p> <p>Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.</p>	
Знать	принципы управления рабочим коллективом научных исполнителей	<p>Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.</p>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	составить план работы с разбиением задач для исполнителей	<p>В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику.</p> <p>Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.</p>	
Владеть	навыками составления отчетной документацией		

		<p>Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития.</p> <p>Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	основные правила индивидуальной научной деятельности	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.</p> <p>Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> </ul>	
Уметь	выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; проводить учебные занятия и внеучебные мероприятия		
Владеть	демонстрации умения работать в коллективе, составления отчетной документации по		
			Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР

	хоздоговорным работам, грантам	<p>– выводы и заключение.</p> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p> <p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
ПК-5 уметь использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области; владеть методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями			
Знать	фундаментальные основы, современные достижения, проблемы и тенденции развития систем управления перевозками	<p>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепции перспективного развития и управления транспортом региона.</li> <li>2. Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств.</li> <li>3. Защита окружающей среды от загрязняющего воздействия транспорта. Обеспечение безопасности и защиты транспортных комплексов, производств и транспортных средств от несанкционированного вмешательства и воздействий.</li> <li>4. Эффективность организации транспортного производства. Методы организации транспортного производства, критерии оценки качества работы транспортных систем.</li> </ol>	Спецдисциплина
Уметь	использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития систем управления перевозками	<p>Примерные контрольные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить перечень основных проблем управления и организации грузовых автомобильных перевозок.</li> <li>2. Подготовить презентацию материала, подтверждающего актуальность проблем.</li> </ol>	
Владеть	методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями	<p>На основе изучения научно-методической литературы и нормативных источников подготовить эссе объемом до 500 слов на указанную тему (согласовывается с преподавателем). Эссе должно содержать следующие обязательные позиции: актуальность темы, трудности изучения вопроса и отечественных и зарубежных ученых по вопросу исследования, предмет и объем, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Представить структуру и краткое содержание лекции по тематике выполняемого исследования.</p>	
Знать	стратегию развития транспортной логистики; задачи транспортной	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономический критерий минимума затрат (издержек) на продвижение логистических потоков. Экономический критерий максимума прироста прибыли в результате продвижения логистических потоков.</li> </ol>	Транспортная логистика

	<p>логистики и способы их решения; каналы распределения в логистике</p>	<p>2. Технологический критерий оптимизации параметров логистических потоков. Технический критерий оптимизации параметров логистических элементов.</p> <p>3. Управление параметрами логистических потоков в логистических системах.</p> <p>4. Проблемы взаимодействия логистических элементов.</p> <p>5. Система задач оптимизации взаимодействия логистических элементов.</p> <p>6. Структура и функции ERP-систем, их достоинства и недостатки, проблемы внедрения ERP-систем на предприятиях России.</p> <p>7. Глобальная логистика. Стратегии формирования международных цепей поставок.</p> <p>8. Организационные структуры логистических систем международного товародвижения.</p> <p>9. Транспортная инфраструктура международных логистических систем.</p> <p>10. Эволюция организационных структур обеспечения логистической деятельности.</p> <p>11. Перспективы и тенденции развития логистики. Основные социально-экономические развития логистических систем.</p> <p>12. Влияние информационных технологий на развитие логистики</p>	
<p>Уметь</p>	<p>находить пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев; применять логистические принципы управления перевозками</p>	<p>Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</p> <p>1. Что является объектом изучения и управления логистики?</p> <p>2. Чем обусловлена необходимость рассмотрения продвижения и преобразования материальных, финансовых, информационных потоков и потоков услуг совместно, а не по отдельности?</p> <p>3. С какими сложностями связана организация перевозочного процесса, удовлетворяющего рассмотренным показателям качества перевозок?</p> <p>4. Какие из видов транспорта в большей степени ориентированы на работу в условиях высоких требований к качеству перевозок?</p> <p>5. Какие показатели могут быть использованы для оценки качества перевозки рудного сырья на металлургический комбинат? При перевозке двух контейнеров с овощами коммерческой фирме?</p> <p>6. Чем вызвана необходимость повышения качества транспортного обслуживания?</p> <p>7. Кто - транспортная организация, транспортно-экспедиционная фирма или их клиент-грузовладелец должны организовывать учет качества транспортного обслуживания?</p> <p>8. При каких условиях предприятию или фирме имеет смысл самостоятельно организовывать учет качества транспортного обслуживания?</p> <p>9. Разработайте электронные таблицы для учета сохранности грузовых перевозок.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>навыками самостоятельной работы с периодической и справочной литературой по вопросам теории систем и исследования операций, теории массового обслуживания, теории управления запасами и транспортными потоками</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <p>1. Какая из перечисленных логистических концепций получила в настоящее время наибольшее распространение?</p> <p>A) ERP B) MRP C) MRP II D) Just-in-Time</p> <p>2. В результате чего достигается эффект в логистической системе, построенной в соответствии с концепцией "тощего" или бережливого производства?</p> <p>A) В результате оптимизации резервов и запасов, задействованных в сфере материального производства, на основе выпуска мелкопартионной высококачественной продукции. B) В результате ускоренной реакции на изменение спроса путем мониторинга спроса, устранения необходимости в постоянных заказах, "автоматического" пополнения запасов. C) В результате полной ликвидации запасов и сокращения издержек на их содержание. D) В результате формирования эффективных каналов сбыта готовой продукции, обеспечивающих высокую</p>	

		<p>рентабельность продукции логистической системы.</p> <p>3. Что такое "логистическая концепция"?</p> <p>A) Идея, положенная в основу построения конкретной логистической системы или логистической цепи.  B) Способ развития логистической системы.  C) Процесс самопроизвольного возникновения упорядоченных структур в сложных системах в результате возникновения в них случайных отклонений от нормы (флуктуаций) и при наличии благоприятных условий.  D) Рассмотрение всех логистических элементов и связей между ними как одного целого – единой большой (сложной) системы, обладающей системными свойствами.</p> <p>4. Какое из представленных свойств НЕ является свойством логистического потока услуг?</p> <p>A) неосвязаемость (нематериальность)  B) простота количественной оценки качества  C) невозможность образовывать запасы  D) совпадение моментов производства и потребления</p> <p>5. Какие две группы показателей образуют систему показателей качества грузовых перевозок (транспортных услуг)?</p> <p>A) показатели своевременности и сохранности  B) показатели сохранности и равномерности  C) показатели своевременности и дифференцируемости  D) показатели сложности и управляемости</p> <p>6. Какой из показателей НЕ входит в группу показателей своевременности грузовых перевозок?</p> <p>A) перевозка к назначенному сроку  B) регулярность прибытия грузов  C) срочность перевозки  D) упорядоченность перевозки</p> <p>7. Какой из показателей НЕ входит в группу показателей сохранности грузовых перевозок?</p> <p>A) перевозка без аварий  B) перевозка без потерь  C) перевозка без повреждений  D) перевозка без пропажи</p> <p>8. В чём заключается принципиальное отличие показателей своевременности грузовых перевозок к назначенному сроку от показателей регулярности перевозок?</p> <p>A) величиной максимально допустимого отклонения времени прибытия груза от назначенного срока  B) числом поступлений (подач) грузов в течение длительного периода времени  C) скоростью доставки грузов  D) стоимостью перевозимых грузов</p> <p>9. Какой основной параметр учитывается при расчёте показателей перевозок грузов к назначенному сроку?</p> <p>A) время перевозки (затраты времени на транспортировку)  B) фактический момент прибытия груза  C) число прибытий груза  D) расстояние перевозки</p>	
Знать	планирование эксперимента и обработку экспериментальных данных; автоматизированную систему управления (АСУ), как инструмента структуры,	<p>Примерные теоретические вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация методов анализа информации.</li> <li>2. Метод динамического программирования.</li> <li>3. Задачи, решаемые методом динамического программирования.</li> <li>4. Правило Бэллмана. Алгоритм метода.</li> </ol>	Математическое моделирование транспортных систем и процессов

	уровней построения и функций АСУ на транспорте; алгоритмы эффективного принятия оперативных решений; современные технические и программные средства реализации информационных процессов	<p>5. Решение задачи оптимального планирования ресурсов во времени методом динамического программирования.</p> <p>6. Сетевое планирование и управление.</p> <p>7. Область применения методов сетевого планирования и управления.</p> <p>8. Элементы сетевого графика. Расчет параметров сетевого графика.</p> <p>9. Понятие критического пути. Методы поиска и устранения критических путей.</p> <p>10. Перспективные направления практического использования математических моделей и методов при планировании и управлении на транспорте</p>																																					
Уметь	использовать современную вычислительную технику для решения задач организации перевозок и управления транспортными процессами; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять результаты научных исследований для повышения эффективности транспортного процесса; разрабатывать прогрессивный инструментарий развития профессиональной деятельности в области моделирования транспортных процессов и систем	<p>Примерное практическое задание к зачету:</p> <p>Составьте оптимальный план распределения денежных средств между объектами используя метод динамического программирования</p> <table border="1" data-bbox="981 427 1518 635"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Сумма денежных средств, млн. руб.</th> <th rowspan="3">Срок освоения ресурсов, лет</th> <th colspan="8">Коэффициенты функции дохода и остатка по железнодорожным станциям</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Станция 1</th> <th colspan="2">Станция 2</th> <th colspan="2">Станция 3</th> <th colspan="2">Станция 4</th> </tr> <tr> <th>Доход</th> <th>Остаток</th> <th>Доход</th> <th>Остаток</th> <th>Доход</th> <th>Остаток</th> <th>Доход</th> <th>Остаток</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>5</td> <td>0,3</td> <td>0,1</td> <td>0,4</td> <td>0,2</td> <td>0,8</td> <td>0,1</td> <td>0,5</td> <td>0,2</td> </tr> </tbody> </table>	Сумма денежных средств, млн. руб.	Срок освоения ресурсов, лет	Коэффициенты функции дохода и остатка по железнодорожным станциям								Станция 1		Станция 2		Станция 3		Станция 4		Доход	Остаток	Доход	Остаток	Доход	Остаток	Доход	Остаток	10	5	0,3	0,1	0,4	0,2	0,8	0,1	0,5	0,2	
Сумма денежных средств, млн. руб.	Срок освоения ресурсов, лет	Коэффициенты функции дохода и остатка по железнодорожным станциям																																					
		Станция 1			Станция 2		Станция 3		Станция 4																														
		Доход	Остаток	Доход	Остаток	Доход	Остаток	Доход	Остаток																														
10	5	0,3	0,1	0,4	0,2	0,8	0,1	0,5	0,2																														
Владеть	основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением; пользовательскими вычислительными системами и системами программирования; методами анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы транспортных систем; навыками разработки и совершенствования учебно-методического обеспечения дисциплин в области моделирования транспортных процессов и систем; способами совершенствования знаний и умений путем использования	<p>Примерные тестовые вопросы к зачету:</p> <p>1. Что является решением задачи этапного распределения ресурсов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) план распределения объемов перевозок грузов по дугам транспортной сети;</li> <li>2) план распределения ресурсов, необходимых для выполнения каких-либо работ, по временным периодам;</li> <li>3) план организации вагонопотоков в поезда;</li> <li>4) план кратчайшего маршрута обхода транспортной сети?</li> </ol> <p>2. За счет чего достигается сокращение количества итераций при решении многоэтапных задач методами динамического программирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) за счет исключения из расчетов заведомо неоптимальных вариантов решения задачи;</li> <li>2) за счет разбиения многоэтапного процесса на отдельные этапы и решения более простой одноэтапной оптимизационной задачи для каждого этапа в отдельности;</li> <li>3) за счет сокращения количества оптимизируемых этапов;</li> <li>4) за счет увеличения количества этапов, на которые разбивается оптимизируемый процесс, и применения более простых алгоритмов оптимизации?</li> </ol> <p>3. Для решения каких задач применяют методы сетевого планирования и управления:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для выявления и рационального использования резервов транспортного или производственного процесса;</li> <li>2) для поиска кратчайших расстояний на транспортной сети;</li> <li>3) для построения сетевого плана-графика;</li> <li>4) для планирования последовательности выполнения операций технологического процесса?</li> </ol>																																					

	возможностей информационной среды	<p>4. Что такое «критический путь» сетевого плана-графика:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) кратчайший маршрут обхода всех вершин транспортной сети;</li> <li>2) кратчайшее расстояние между двумя заданными вершинами транспортной сети;</li> <li>3) последовательность работ, имеющая наибольшую продолжительность по сравнению с любой другой последовательностью работ сетевого плана-графика;</li> <li>4) последовательность работ, имеющая наименьшую продолжительность по сравнению с любой другой последовательностью работ сетевого плана-графика?</li> </ol> <p>5. Каким образом осуществляется сокращение критического пути в сетевом планировании и управлении:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) путем перераспределения ресурсов между работами сетевого графика и сокращения продолжительности выполнения работ критического пути;</li> <li>2) путем отказа от выполнения работ, находящихся на критическом пути;</li> <li>3) путем увеличения продолжительности выполнения работ критического пути;</li> <li>4) путем выполнения только тех работ, которые не находятся на критическом пути?</li> </ol> <p>6. Для чего применяются модели массового обслуживания на транспорте:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для определения рациональной структуры транспортной системы и пропускной способности ее элементов;</li> <li>2) для определения оптимального плана перевозок грузов в транспортной системе;</li> <li>3) для поиска кратчайших расстояний на транспортной сети;</li> <li>4) для решения «задачи коммивояжера»?</li> </ol>	
Знать	алгоритмы эффективного принятия оперативных управленческих решений	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности использования имитационных моделей на различных уровнях управления транспортными системами и процессами.</li> <li>2. Состав и структура системно-динамических имитационных моделей.</li> <li>3. Состав и структура дискретно-событийных (процессных) имитационных моделей.</li> <li>4. Состав и структура мультиагентных имитационных моделей.</li> <li>5. Алгоритмы использования комбинированных имитационных моделей в оперативном управлении работой транспортных систем.</li> <li>6. Методы и алгоритмы оптимизации транспортных процессов, реализуемые в системах имитационного моделирования.</li> <li>7. Порядок и особенности интеграции имитационных моделей в информационные системы на транспорте.</li> <li>8. Порядок и особенности интеграции имитационных моделей в интеллектуальные транспортные системы.</li> <li>9. Порядок и особенности комбинирования имитационных и оптимизационных моделей.</li> </ol> <p>Порядок и особенности использования баз данных при создании имитационных моделей.</p>	Имитационное моделирование транспортных систем и процессов
Уметь	разрабатывать прогрессивный инструментарий развития профессиональной деятельности в области имитационного моделирования транспортных систем и процессов	<p>Примерные практические задания:</p> <p>Практическая работа №7 на тему «Модель контейнерного терминала».</p> <p>Практическая работа №8 на тему «Модель промышленной железнодорожной станции».</p>	
Владеть	основными приемами работы на компьютерах с программными платформами	<p>Перечень тем рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение современных универсальных программных платформ построения имитационных моделей.</li> <li>2. Достоинства и недостатки программ имитационного моделирования систем железнодорожного транспорта.</li> </ol>	

	имитационного моделирования	<p>3. Достоинства и недостатки программ имитационного моделирования автомобильных перевозок и автодорожного движения.</p> <p>4. Особенности современных мультиподходных платформ имитационного моделирования.</p> <p>5. Методы повышения эффективности работы имитационных моделей.</p> <p>6. Методы и инструменты визуализации результатов имитационного моделирования.</p> <p>7. Особенности построение суточного плана-графика работы железнодорожной станции с использованием имитационной модели.</p> <p>8. Особенности построение графика движения поездов по участку с использованием имитационной модели.</p> <p>9. Сфера использования «диаграмм состояний» при создании имитационной модели транспортной системы или процесса.</p> <p>Достоинства и недостатки Железнодорожной библиотеки в составе платформы AnyLogic для моделирования объектов железнодорожного транспорта.</p>	
Знать	требования к разработке учебно-методической литературы	<p>бязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.</p> <p>Содержание отчета должно включать следующие разделы:</p> <p>1 Введение (цели и задачи педагогической практики);</p>	Педагогическая практика
Уметь	разработать методическое обеспечение к учебному занятию	<p>2 Характеристика Института горного дела и транспорта ФГБОУ ВПО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова» (название; кафедра, на котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</p>	
Владеть	навыками форматирования и редактирования рукописей учебной литературы	<p>3 Анализ учебно-методического комплекса дисциплины</p> <p>4 Анализ одного учебного занятия теоретического обучения;</p> <p>5 Анализ одного внеучебного мероприятия;</p> <p>6 Методическая разработка пробного занятия, проведенного аспирантом;</p> <p>7 Психолого-педагогическая характеристика учебной группы</p> <p>8 Самоанализ педагогической деятельности</p> <p>9 Отзыв-характеристика практиканта с места прохождения практики (подписывается руководителем практики, согласовывается с куратором учебной группы, за которой был закреплен аспирант).</p> <p>Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.</p> <p>Отчет по педагогической практике составляется аспирантом в период его пребывания в институте и должен давать целостное, полное, педагогически грамотное описание и анализ всех заданий программы.</p>	
Знать	правила письменного и устного общения	<p>Перед началом производственной практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения учебной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.</p>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	оценить научную новизну проекта, его слабые и сильные стороны	<p>В начале практики аспирант, совместно с руководителем практики конкретизирует цели и задачи на практику.</p> <p>Производственная практика аспирантов проводится в рамках общей концепции аспирантской подготовки. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью. Производственная практика способствует процессу социализации личности аспиранта, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих аспирантов.</p>	
Владеть	образовательными технологиями, в том числе электронными и дистанционными	<p>Обучающийся должен изучить организационную структуру предприятия, особенности планирования, организации и технологии производственных и транспортного процессов. Изучает правовую и нормативно-техническую документацию предприятия, знакомится со спецификой организации работы инженерно-технической службы предприятия и перспектив развития.</p> <p>Индивидуальное задание составляется руководителем практики для каждого обучающегося отдельно, применительно к</p>	



		<p>конкретным условиям работы и включает все виды работ, которые необходимо выполнить обучающемуся. Содержание индивидуального задания должно учитывать конкретные условия и возможности проведения производственной практики и одновременно соответствовать целям и задачам учебного процесса, а также способностям и теоретической подготовке обучающихся.</p> <p>Выполняемые на практике индивидуальные задания могут быть разделены на несколько групп, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прикладные, целью которых является постановка и решение конкретных задач методами, изученными в ходе освоения дисциплин ОП;</li> <li>• обзорно-аналитические, целью которых является изучение и сравнительный анализ различных методов решения возникающих на практике задач с последующими рекомендациями по их применению.</li> </ul> <p>В период прохождения практики аспирант обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;</li> <li>– ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;</li> <li>– полностью выполнить задания, предусмотренные программой;</li> <li>– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;</li> <li>– заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;</li> <li>– представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;</li> <li>– сформулировать в окончательном виде тему диссертации по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки аспирантов.</li> </ul>	
Знать	методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации, основы патентного поиска; требования к оформлению научно-технической документации	<p>Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>При выполнении научно-исследовательской работы, обучающийся должен показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания и сформированные общепрофессиональные, профессиональные и универсальные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.</p> <p>По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР. Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать совокупность новых научных результатов и положений, обладать внутренним единством и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. В отчете о НИР изложить решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития страны. В отчете о НИР необходимо отразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание проблемы и актуальность исследования;</li> <li>– цель и задачи исследования;</li> <li>– объект и предмет исследования;</li> <li>– методику своего исследования;</li> <li>– полученные теоретические и практические результаты исследования;</li> <li>– выводы и заключение.</li> </ul> <p>Приблизительный перечень тем НИД:</p> <p>Методология транспортно-логистического взаимодействия при мультимодальных перевозках</p> <p>Теоретические принципы и методы повышения эффективности функционирования транспортных систем городов</p> <p>Теория, методология и практика экозащитных и экоинформационных технологий на железнодорожном транспорте</p>	
Уметь	формулировать новые задачи, возникающие в ходе исследования; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при исследовании и анализе функционирования транспортных систем		Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Владеть	способами совершенствования знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;		

	<p>самостоятельного обучения новым методам исследования; подготовки и оформления научных публикаций, отчетов, докладов, патентов</p>	<p>Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем регионов (на примере челябинской области)</p> <p>Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров</p> <p>Теоретические основы рационального размещения элементов железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методологические основы организации функционирования железнодорожных промышленных транспортно-технологических систем</p> <p>Методология обеспечения безопасности транспортных средств</p> <p>Методология организации контейнерных и контрейлерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p> <p>Научная методология формирования эффективной транспортной системы крупного города</p>	
--	--	--	--