



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 № 12 от « 29 » ноября 2017 г.

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



В.М. Колокольцев

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

Направление подготовки  
**27.06.01 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

Направленность (профиль) программы  
**Управление процессами перевозок**

Магнитогорск, 2017

ОП-зГТСа-17

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
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; теоретико-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>Гестовые 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> </ol>	История и философия науки

	<p>8. Философ науки, введший в научный обиход принцип фальсификации, это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кун;</li> <li>2) Лакатос;</li> <li>3) Поппер;</li> <li>4) Фейерабенд.</li> </ol> <p>9. Понятие « третий мир» введено в эпистемологию...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Куном;</li> <li>2) Фейерабендом;</li> <li>3) Карнапом;</li> <li>4) Поппером.</li> </ol> <p>10. Последователем эволюционной эпистемологии является...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кун;</li> <li>2) Лакатос;</li> <li>3) Карнап;</li> <li>4) Тулмин.</li> </ol> <p>11. Создателем «методологического анархизма» является...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Кун;</li> <li>2) Поппер;</li> <li>3) Фейерабенд;</li> <li>4) Карнап.</li> </ol> <p>12. Научная теория, выступающая в качестве нормы, образца научного исследования на определенном этапе развития науки, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) гипотезой;</li> <li>2) парадигмой;</li> <li>3) идеологией;</li> <li>4) концепцией.</li> </ol> <p>13. Направление в исследовании динамики науки, объясняющее развитие науки ее внутренней логикой, это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) интернализм;</li> <li>2) дедуктивизм;</li> <li>3) экстернализм;</li> <li>4) индуктивизм.</li> </ol> <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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) интернализм;</li> <li>2) конструктивизм;</li> <li>3) экстернализм;</li> <li>4) структурализм.</li> </ol> <p>15. Язык науки исследовал:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) позитивизм;</li> <li>2) неопозитивизм;</li> <li>3) постпозитивизм;</li> <li>4) эмпириокритицизм.</li> </ol> <p>16. Научная деятельность осуществляет описание, объяснение и _____ фактов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) опровержение;</li> </ol>	
--	---	--

	<p>2) систематизацию;  3) проверку;  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. Основу 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;</p>	
--	--	--

		3) применения экспериментального метода в познании; 4) общественного разделения труда.	
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	Практические вопросы: 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? 2. Чем вызвано негативное отношение позитивизма к «метафизике», вылившееся в изгнание ее из науки? 3. В чем отличие постпозитивизма от неопозитивизма в объяснении науки и ее динамики? 4. Чем, согласно Т.Куну, можно объяснить победу одной парадигмы над другой? 5. Что роднит взгляды К.Поппера и С. Тулмина на динамику науки и идеи Ч.Дарвина? 6. Какой должна быть культура, чтобы в ней могла возникнуть наука? 7. Почему наука не возникла в более древней, нежели античная Греция, египетской цивилизации? 8. Какую роль в процессе возникновения науки в древней Греции сыграла философия? 9. Какую функцию выполняют идеалы и нормы научного исследования?	
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	Комплексное задание: Сформулировать тему реферата по «Истории и философии науки». Сделать литературный обзор. Прописать объект, предмет, цели, задачи и методологию исследования. Приблизительный перечень тем: Специфика социально-гуманитарного познания. Макс Вебер о науке как призвании и профессии. Х.-Г. Гадамер о герменевтике как методологии гуманитарных наук. «Логико-философский трактат» Л. Витгенштейна и его значение в становлении аналитической философии. Проблемы философии науки в творчестве . Методологическая концепция В. Дильтея. А.Пуанкаре как методолог науки. Историческое познание как предмет исследования в философии Дж. Р. Коллингвуда. Философско-методологические искания В. Гейзенберга. Модель исторического развития науки Т. Куна	
Знать	основные методы исследований объектов окружающего мира с учетом их специфики; структурные характеристики материалов и веществ и их изменение при воздействиях различной физической природы	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 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. Методы исследований различных объектов науки и техники.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах
Уметь	применять методы научного познания для исследования технических объектов и их изменение при воздействиях различной физической природы; аргументированно обосновывать результаты научного исследования при исследовании	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Привести обоснование результатов НИР.	

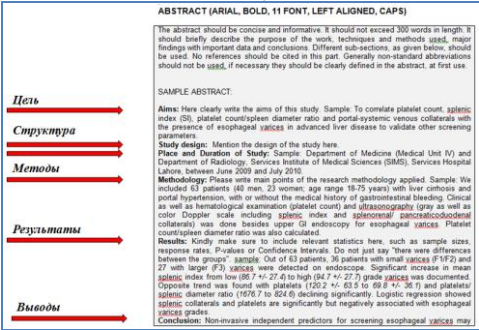
	технических объектов и их изменение при воздействиях различной физической природы		
Владеть	возможностью применения междисциплинарных знаний для оценки современных научных достижений и технических объектов; способами совершенствования профессиональных знаний в области оценки научных достижений и технических объектов	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	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. 29. Право изготовителя базы данных. 30. Право публикатора на произведение науки, литературы или искусства. 31. Защита авторских и смежных прав.	Защита интеллектуальной собственности

		<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 объектов	Примерные практические задания Задание:	

	<p>интеллектуальной собственности; пользоваться информационными ресурсами СПС Консультант Плюс, СПС Гарант, Судавопросы:</p> <p>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>Используя, ресурсы СПС Консультант Плюс найдите Решение Суда по интеллектуальным правам от 2 августа 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 официального сайта Суда по 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 защиты интеллектуальной собственности; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p>	<p>Примерные практические задания</p> <p>Задание:</p> <p>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 поиску. Выберите базы данных для поиска – «Патентные документы РФ (рус.)» – «Формулы российских полезных моделей». Нажмите поиск. Найдите в базе и выпишите информацию:</p> <p>а) по ключевым словам патенты на полезные модели «чайный пакетик» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации)</p> <p>б) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие «вилка» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации)</p> <p>в) по любому ключевым словам, интересующей вас отрасли (укажите ключевые слова, по которым производился поиск и количество патентов).</p> <p>г) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие Магнитогорскому металлургическому комбинату</p> <p>д) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие Магнитогорскому государственному техническому университету</p> <p>е) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие другой интересующей вас организации (укажите организацию и количество патентов)</p> <p>ж) по индексам МПК (Международной патентной классификации)</p> <p>з) патенты на полезные модели по интересующей вас отрасли (укажите отрасль, индекс патентной классификации, количество патентов).</p> <p>и) по номеру патента – патент № 183415 (укажите номер заявки, название объекта патентного права, дату приоритета, автора, патентообладателя).</p>	



		<p>Самостоятельная подготовка и написание научной статьи: Задание предполагает посредством сети Интернет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- патентный информационный поиск заявок на объекты патентования или государственной регистрации;</li> <li>- поиск административной практики Роспатента;</li> <li>- поиск судебной практики по интересующей теме</li> <li>- поиск научных статей за последние 5 лет по интересующей проблематике, составления списка литературы, изучение содержания статей.</li> </ul> <p>Обучающиеся должны самостоятельно сделать письменный анализ, сформулировать актуальные проблемы развития и правового регулирования в интересующей отрасли в настоящее время, выявить и кратко описать общие тенденции, достижения, противоречия, проблемы, способы решения проблем, сделать свои выводы. Статья оформляется письменно, указываются цели и методы исследования, актуальность, излагается теоретическая, практическая часть, выводы и список литературы. Объем статьи не должен превышать 7-8 страниц, 14 шрифт, интервал 1,5.</p>	
Знать	<p>философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии;</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науковедческие основания методологии. Критерии научности знаний.</li> <li>2. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность.</li> <li>3. Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании.</li> <li>4. Укажите область, цель и задачи выпускной квалификационной работы согласно паспорту научной специальности. Перечислите результаты научной деятельности в квалификационной выпускной работы и их отличительные черты.</li> <li>5. Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</li> <li>6. Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности.</li> <li>7. Общее энциклопедическое определение понятия «методология».</li> <li>8. Нормы научной этики.</li> <li>9. Средства и методы научного исследования.</li> <li>10. Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы.</li> <li>11. Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа.</li> <li>12. Информационные технологии визуализации и представления результатов научных исследований.</li> <li>13. Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований.</li> <li>14. Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования.</li> <li>15. Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе.</li> </ol>	<p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p>
Уметь	<p>обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области; корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений; генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи</p>	<p>Практические задания</p> <p>Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга;</li> <li>- об революционных этапах развития информационных технологий;</li> <li>- о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований;</li> <li>- списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов</li> </ol>	

		<p>предполагаемого диссертационного исследования.</p> <p>2. 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> <p>3. 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 докладу.</p> <p>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.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>способами оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов; навыками проведения критического анализа современных достижений; навыками и методиками обобщения результатов научной деятельности; обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности; навыками междисциплинарного применения новых полученных результатов.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям.</p> <p>2. Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer (см. рис.)</p>  <p>Рис. Пример рекомендации по подготовке аннотации для журнала издательства Springer</p>	
<p>УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>			
<p>Знать</p>	<p>основные концепции философии науки, основные стадии, эволюции науки, функции и основания науки; 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>Теоретические вопросы:</p> <p>Общие проблемы философии науки</p> <p>1. Доклассический период развития науки (Древний Восток, Античность, Средние века)</p> <p>2. Идеалы и нормы исследования, их социокультурная размерность и роль в научной деятельности.</p> <p>3. Исторические типы научной рациональности.</p> <p>4. Методологические основания и исторические особенности классификации наук.</p> <p>5. Многообразие видов знания, специфика демаркации.</p> <p>6. Динамика науки как порождение нового знания.</p> <p>7. Наука как социокультурный феномен.</p> <p>8. Научная картина мира как мировоззренческий ориентир цивилизационного развития.</p> <p>9. Научные революции как форма развития науки.</p> <p>10. Неклассический период развития науки.</p> <p>11. Основания науки: философские принципы, идеалы, нормы.</p> <p>12. Основные концепции современной философии науки</p>	<p>История и философия науки</p>

		<p>13. Основные формы бытия науки.</p> <p>14. Особенности классической науки, ее мировоззренческие и методологические основания.</p> <p>15. Особенность эмпирического знания, его структура, формы и методы</p> <p>16. Периодизация истории науки. Общая характеристика основных этапов ее развития.</p> <p>17. Понятие научного знания, его структура и основные типы.</p> <p>18. Понятие научной революции: научные революции как смена типов рациональности</p> <p>19. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Техноаука.</p> <p>20. Предмет современной истории и философии науки и ее соотношение с другими видами знания о науке (социология науки, культурология, науковедение)</p> <p>21. Проблема рациональности в философии науки.</p> <p>22. Рациональное и иррациональное в научном познании.</p> <p>23. Специфика научного языка, его роль в становлении научной картины мира и трансляции научного знания.</p> <p>24. Специфика теоретического знания, его структура, формы и методы</p> <p>25. Сущность познания и многообразие его видов.</p> <p>26. Философские основания науки и эвристическая роль философских идей</p> <p>27. Функции науки в жизни общества, ее роль в формировании мировоззрения личности и в развитии современного образования</p> <p>28. Ценностные основания и этические проблемы современной науки</p> <p>29. Эволюция способов и форм трансляции научного знания и их роль в функционировании науки; социальные последствия компьютеризации науки.</p> <p>30. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их специфика, взаимосвязь и основания демаркации.</p> <p>Современные философские проблемы областей научного знания (данный блок вопросов зависит от направления подготовки)</p> <p>Философские проблемы технических наук</p> <p>1. Понятие техники. Историческое становление философии техники.</p> <p>2. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники.</p> <p>3. Естествознание и специфика технических наук.</p> <p>4. Технократическое, антитехнократическое и реалистическое понимание роли техники в развитии общества.</p> <p>5. Научно-техническая политика и проблемы управления научно-техническим прогрессом общества.</p> <p>6. Научная, техническая и хозяйственная этика.</p> <p>7. Сущность и основные черты современного научно-технического прогресса.</p> <p>8. Техническое мышление и техническая деятельность.</p> <p>9. Основные характеристики инженерной деятельности.</p> <p>10. Проблемы комплексной оценки социальных, экономических и экологических последствий технической деятельности.</p> <p>11. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.</p> <p>Философские проблемы СГН</p> <p>1. Специфика методов социально-гуманитарного познания.</p> <p>2. Особенности феноменов социальной реальности как объектов познания. Специфика межсубъектных взаимодействий.</p> <p>3. Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и</p>	
--	--	--	--

	<p>методу одновременно, по исследовательским программам). Вненаучное социальное знание.</p> <p>4. Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций.</p> <p>5. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские ориентации в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, философии, культурологии.</p> <p>6. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования как методологическая проблема социально-гуманитарного познания.</p> <p>7. Проблема истинности в социально-гуманитарных науках. Рационалистические и иррационалистические концепции истины в социально-гуманитарных науках. Понятие экзистенциальной истины.</p> <p>8. Релятивизм, психологизм, историзм и проблема истины. Методологический плюрализм: запрет монополии на истину.</p> <p>9. Социально-гуманитарное познание как коммуникативное действие. Социокультурная природа гуманитарного знания.</p> <p>10. Философские проблемы структурного анализа в гуманитарных науках.</p> <p>11. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании.</p> <p>12. Роль научной картины мира, стиля научного мышления, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовании феноменов и процессов социальной реальности.</p> <p>13. Жизнь как категория наук об обществе и культуре. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни.</p> <p>14. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании. Объективное, субъективное и культурно-историческое время.</p> <p>15. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста.</p> <p>16. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира.</p> <p>17. Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры в допонятийных структурах.</p> <p>18. Значение научных исследований (в соответствии с областью исследований аспиранта) для решения социальных проблем и уменьшения социальных рисков.</p> <p>19. Специфика отрасли науки (в соответствии с областью исследований аспиранта), ее отношение к естественным наукам и математике.</p> <p>20. История возникновения и основные этапы развития науки (в соответствии с областью исследований аспиранта).</p> <p>Философские проблемы естествознания</p> <p>1. Специфика естествознания. Основания разделения наук на науку о природе и науку о духе.</p> <p>2. Естествознания, техника и материальное производство (исторические связи и отношения).</p> <p>3. Условия возникновения математического естествознания.</p> <p>4. Естествознание и физический идеал научности.</p> <p>5. Предметно-дисциплинарная организация естествознания: условия возникновения, проблема отношения фундаментальных и прикладных исследований, организационная революция в науке (XX век).</p> <p>6. Объект познания классического и неклассического естествознания.</p> <p>7. Роль естествознания в развитии научного мировоззрения.</p> <p>8. Понимание пространства и времени в классическом и неклассическом естествознании.</p>	
--	---	--

		<p>9. Концепция материального взаимодействия в философии и современном естествознании.</p> <p>10. Редукционизм как методологический принцип классического естествознания.</p> <p>11. Причинность и детерминизм в классическом и современном естествознании.</p> <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 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;</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>	

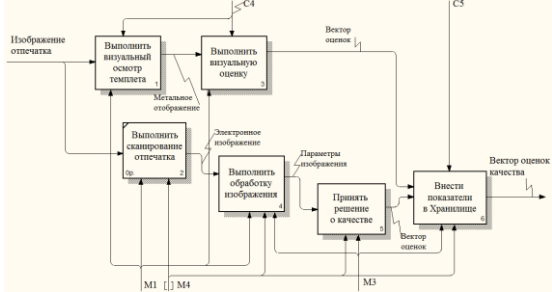
<p>навыками ведения дискуссий по проблемам философии в целом и проблемам профессиональной области знания в частности; навыками оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов комплексных исследований; навыками использования сложившихся в современной науке исследовательских стратегий и практик</p>	<p>1. Прочитайте тексты, предназначенные для обзорного реферирования.  2. Сформулируйте объединяющую их тему.  3. Составьте план реферата.  4. В каждом из текстов выделите коммуникативные блоки. Определите, какие из них войдут в реферат.  5. Определите субординацию текстов: какой текст даст основную информацию и языковые средства реферата, какой текст дополнит его.  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.  7. Объедините получившиеся фрагменты реферата в соответствии с составленным планом.  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).  1. Глобализация современной науки.  2. Научно-технические знания средневековой Европы.  3. Технологическое развитие строительства средневековья.  4. Направлениями средневековой «технологической революции».  5. Технические новации Средних веков.  6. Освоение и использование новых энергетических устройств в Средние века.  7. Научно-техническое мышление и его роль в эпоху Возрождения.  8. Новая механика Г. Галилея.  9. Исследования теплоты и энергии в XIX - начале XX в.  10. Научная революция XVII века.  11. Термодинамические циклы С. Карно  12. Научные дисциплины и направления технического развития в XIX веке.  13. Историческая схема создания парового двигателя.  14. Становление «неклассической науки» в конце XIX - начале XX в.  15. Техника и технологии в XXI в.  16. Научные дисциплины и направления технического развития в XIX веке.  17. Создание инженерных школ как начало нового образования.  18. Особенности современного научно-технического мышления.  19. Теплотехника, теплоэнергетика и теплоиспользование в XXI в.  20. Начало электрохимии.  21. Экономическая культура Античности.  22. Познавательная ситуация в Средние века в экономическом знании.  23. Научные новации Средних веков.  24. Научное мышление Возрождения.  25. Научная революция XVII века.  26. Экономическая мысль Нового времени.</p>	
---	--	--

		<p>27. Научные школы и направления экономического развития в XIX веке.</p> <p>28. Экономическая мысль в XX веке.</p> <p>29. Становление «неклассической науки» в конце XIX - начале XX в.</p> <p>30. Общество потребления: понятие, становление и экономическое содержание.</p> <p>31. Формирование научных дисциплин социально-экономического цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции.</p> <p>31. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества.</p> <p>32. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.</p> <p>33. Проблема истинности и рациональности в социально-экономическом знании.</p> <p>34. Основные исследовательские программы социально-экономического знания.</p> <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. Вненаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от вненаучного 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	<p>принципы проектирования технических объектов; основы системного анализа технических объектов; методологические основы творческого познания</p>	<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,</p>	<p>Методы теоретических и экспериментальных исследований в</p>

		<p>направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Проектирование технических объектов, основные подходы.</p> <p>Методология проектирования.</p>	<p>области управления в технических системах</p>
Уметь	<p>распознавать эффективное проектное решение от неэффективного с учетом системного анализа технического объекта; приобретать знания в области проектирования технических объектов с учетом их системности и иерархичности строения</p>	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР</p> <p>Оценить различные технические и проектные решения в области своего НИР.</p>	
Владеть	<p>способами оценивания значимости проектных решений технических объектов на основе системного научного мировоззрения; навыками и методиками обобщения результатов научных исследований с использованием знаний истории и философии науки</p>	<p>Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса</p> <p>Применить навыки и методики оценки научных исследований к НИР студентов.</p>	
Знать	<p>философско-психологические основы методологии; системотехнические основы методологии; науковедческие основы методологии;</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философско-психологические основы методологии.</li> <li>2. Системотехнические основы методологии.</li> <li>3. Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</li> <li>4. Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</li> </ol>	
Уметь	<p>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.</p>	<p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке.</li> </ol>	
			<p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p>
		<p>Рис. Схема классификации мер сходимости при обработке экспериментальных данных</p>	
Владеть	<p>навыками демонстрации результатов комплексного исследования; профессиональным языком предметной области знания; навыками проведения комплексного исследования и</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>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</p>	



	проектирования систем; навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.		
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач			
Знать	основные методы исследований, которые применяются в научных и научно-образовательных коллективах; особенности работы и принятия решений в научных и научно-образовательных коллективах	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 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. 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.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах
Уметь	применять знания в профессиональной деятельности при участии в научном или научно-образовательном коллективе; объяснять результаты деятельности научного или научно-образовательного коллектива	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	практическими умениями и навыками решения задач, решаемых научным или научно-образовательным коллективом; способами оценивания значимости результатов решения задач, решаемых научным или научно-образовательным коллективом	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.	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	Практические задания 1. На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по уровням декомпозиции.	

	<p>отдельные задачи; обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе;</p>	 <p>Рис. Диаграмма декомпозиции: а – А1; б – А2</p> <p>3. Рассмотреть несколько аспектов для идеи «Исследование влияния схемы расстановки форсунок на формирование непрерывно-литой заготовки».</p>	
<p>Владеть</p>	<p>навыками демонстрации умения работать в коллективе; навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности; навыками организации коллективных научных исследований.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования.</li> <li>2. Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования.</li> <li>1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.</li> <li>2. Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске.</li> <li>3. Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования.</li> <li>4. 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>5. 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>6. Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации.</li> </ol>	
<p>Знать</p>	<p>способы и методы решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.</p>	
<p>Уметь</p>	<p>работать в составе российских и международных исследовательских коллективов</p>	<p>Структура отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- титульный лист;</li> <li>- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;</li> <li>- индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;</li> <li>- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);</li> <li>- введение (цель и задачи практики);</li> <li>- содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в</li> </ul>	
<p>Владеть</p>	<p>навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>	

		<p>соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);</li> <li>- список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами);</li> <li>- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).</li> <li>- план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).</li> </ul>	
Знать	базовые понятия отрасли на иностранном языке	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	использовать коммуникационные платформы для обеспечения взаимодействия с коллективом исполнителей	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.	
Владеть	навыками работы над проектом в составе команды исполнителей	<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>	
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках			
Знать	<p>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</p>	<p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Ответьте на следующие теоретические вопросы:</p> <p>1. Какие грамматические конструкции свойственны для научного стиля?</p> <p>2. Какие лексические конструкции свойственны для научной коммуникации? приведите примеры</p> <p>2. В чем отличия научного стиля от публицистического?</p>	
Уметь	<p>следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Распределите отрывки статьи в соответствии структуре IMRaD</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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; Dubsikh, 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:</p> <p>4. After analyzing theoretical sources and based on our own empirical material, nicknames can be classified into such groups as:</p> <p>1. Nicknames containing in their structure a crude, and even pejorative, characterization (Main Ulcer).</p> <p>2. Nicknames containing an ironic, friendly characterization (bestfriendofGranny).</p> <p>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Распределите отрывки статьи в соответствии структуре IMRaD</p> <p>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 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</p>	Иностранный язык

		<p>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><b>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</b></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><b>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</b></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, характерные особенности научно-публицистического и научно-технического функциональных стилей; значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.; основные фразы</p>	<p><b>2 СЕМЕСТР</b></p> <p><b>АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</b></p> <p><b>НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</b></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>4. Дайте определения основным способам и приемам перевода и приведите примеры</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• транслитерация</li> </ul>	Профессионально-ориентированный перевод

	<p>для аннотирования и реферирования текстов характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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>с) Главная идея статьи.  d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована  e) Содержание статьи: факты, имена, цифры.  f) Мнение о статье  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>2 СЕМЕСТР  АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК  Определите соответствующий вариант перевода подчеркнутого слова в зависимости от контекста.  1. Mags follows the pattern of her predecessors: floundering socially, plagued with insecurities...  a. характер  b. рамки  c. пример  2. The last occasion that time read in such a symmetrical pattern was long before the digital watch.  a. образец  b. образ  c. система  3. There seems to be no pattern in the incident, but probe is on.  a. примеры  b. рамки  c. условия  4. The deficit in the container division is also a repeat of the previous patterns of losses.  a. характер  b. ритм  c. система  5. Of course, history could still vindicate him as a man who defied previous patterns.  a. примеры  b. условия  c. узоры  НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК  Дайте официальные соответствия, используя при необходимости справочники:  1. Die Internationale Arbeitsorganisaion (ILO)  2. Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen (GATT)  3. Europäische Gemeinschaft (EG)</p>	

		<p>4. Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA)  5. Der Internationale Währungsfonds (IWF)  6. Die Interparlamentarische Union (IPU)  7. Nordischer Rat  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)</p> <p>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.</p> <p>HEMEЦКИЙ 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</p>	
--	--	--	--



		<p>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 erfolgender Computerverarbeitung von Intensität und Laufzeit des reflektierten Signals erhält man auf dem Bildschirm eine zweidimensionale Darstellung (ein Schnittbild) des untersuchten Körperteils.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>приёмами перевода терминологической лексики, характерной для научной коммуникации на государственном и иностранном языках; приемами реферирования и аннотирования текстов, характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>2 SEMESTR АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК Переведите текст на русский язык 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. 2. If a continuous current flowing through an inductive resistance is increasing, the induced e. m. f. may be regarded as negative. 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. 4. 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. 5. There are certain processes for which d.c. is either essential or at any rate desirable. 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. 7. There are numerous everyday uses for the handie-talkie, one most of you will appreciate is aiding in TV antenna installation and maintenance. 8. During this period the blast wave is traveling outwards at a speed of about 700 mph. НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК Переведите названия изобретений и открытий и имена их авторов: 1643 Quecksilberbarometer (E. Torricelli, Italien) 1650 Luftpumpe (O.v. Guericke) 1657 Pendeluhr (C. Huygens, Niederlande) 1718 Quecksilberthermometer (G. Fahrenheit) 1767 Wagenspinmaschine (J. Hargreaves) 1769 Flügelspinmaschine (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)</p>	

		<p>1953 Batyskaph (A. Piccard)  1969 Mondlandung (N. Armstrong u. E. Aldrin, USA)  1970 Mondmobil (UdSSR)  3 СЕМЕСТР  АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК  напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования  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 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.  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.  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>HEMEЦИЙ ЯЗЫК  напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования  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.  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.  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.  Anrufen ist heutzutage nur noch eine nebensächliche Aufgabe von Mobiltelefonen, zu denen auch Smartphone</p>	
--	--	---	--

		<p>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. Содержание отчета должно включать следующие разделы:</p> <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 котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</p> <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>	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.		
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		
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 деятельности 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>	История и философия науки

		<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> <p>3) организованный скептицизм;</p> <p>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;</p> <p>2) в медицине;</p> <p>3) в исследованиях биологической эволюции;</p> <p>4) в ядерной физике.</p> <p>9. Этика науки не включает в себя в качестве составной части:</p> <p>1) профессиональную этику научного работника;</p> <p>2) этику научной дискуссии;</p> <p>3) изучение социально-этической ответственности ученого;</p> <p>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?  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:  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:  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:  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  1) принадлежность к социальной группе работников умственного труда;  2) гибкий ум;  3) совокупность нравственных и интеллектуальных качеств;  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 заменить философскую этику?  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.  2. Какие фундаментальные ценности направляют деятельность научного сообщества?</p>	
Владеть	навыками анализа этических норм	Комплексные задания:	

	<p>профессиональной деятельности; навыками критической оценки применения этических норм профессиональной деятельности</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. Благополучие. 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	<p>понятия, функции и категории профессиональной этики; этические нормы в профессиональной деятельности</p>	<p>Составьте краткий глоссарий профессиональной этики.</p> <p>Перечислите основные этические нормы и правила, применяемые в конкретной профессиональной деятельности.</p>	
Уметь	<p>определять цели и содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности; строить профессиональное взаимодействие в рамках этических норм</p>	<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 отнесенные 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>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>	<p>Педагогика и психология высшей школы</p>
Владеть	<p>организацией и взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в рамках научной этики</p>	<p>Сформулируйте положения научной этики, которых необходимо, на Ваш взгляд, придерживаться в профессиональной деятельности</p>	
Знать	<p>понятия, функции и категории профессиональной этики; этические нормы в профессиональной деятельности</p>	<p>Примерные тесты</p> <p>Тест Патентные права</p> <p>1. Патент на изобретение удостоверяет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приоритет</li> <li>- авторство</li> <li>- создание юридического лица</li> </ul>	<p>Защита интеллектуальной собственности</p>

		<p>2. Неотчуждаемым является</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исключительное право</li> <li>- право авторства</li> <li>- право на получение патента.</li> </ul> <p>3. Изобретение признаётся использованным в продукте, если продукт содержит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- каждый признак данного изобретения</li> <li>- хотя бы один признак данного изобретения</li> <li>- несколько признаков данного изобретения.</li> </ul> <p>4. Является нарушением исключительного права на изобретение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение научного исследования способа, в котором использовано изобретение</li> <li>- использование изобретения для ведения домашнего хозяйства</li> <li>- использование изобретения при оказании услуг по ведению домашнего хозяйства.</li> </ul> <p>5. Право преждепользования предполагает право</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на дальнейшее безвозмездное использование без расширения объема</li> <li>- на дальнейшее возмездное использование с расширением объема</li> <li>- на дальнейшее возмездное использование с расширением объема.</li> </ul> <p>6. Если изобретение не используется в течение 4 лет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- патентные права передаются другому лицу Роспатентом</li> <li>- любое лицо может требовать заключения принудительной лицензии</li> <li>- патент аннулируется.</li> </ul> <p>7. Исключительные права на изобретение действуют</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 лет</li> <li>- 10 лет</li> <li>- 20 лет.</li> </ul> <p>8. Исключительные права на полезную модель действуют</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 лет</li> <li>- 10 лет</li> <li>- 20 лет.</li> </ul> <p>9. Исключительные права на промышленный образец действуют</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 лет</li> <li>- 10 лет</li> <li>- 20 лет.</li> </ul> <p>10. Срок действия исключительного права не может быть продлён для</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изобретений</li> <li>- промышленных образцов</li> <li>- полезных моделей.</li> </ul>	
Уметь	определять цели и содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности; строить профессиональное взаимодействие в рамках этических норм	<p>Примерные практические задания</p> <p>Задание:</p> <p>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-fc53-4768-9616-08c811c7d3a6">http://kad.arbitr.ru/Card/4ff5f133-fc53-4768-9616-08c811c7d3a6</a> . Найдите и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кто является истцом по делу?</li> <li>2. Кто является ответчиком по делу?</li> <li>3. В чём состоят требования истца?</li> </ol>	

		<p>4. Почему к участию в деле привлечена Кленова О.М.?</p> <p>5. На каком основании исключительные права перешли к ООО «ВИК-Энерго»?</p> <p>6. Каким образом вскрылся плагиат ?</p> <p>7. Какими доказательствами подтверждается факт плагиата?</p> <p>8. Какие способы защиты прав интеллектуальной собственности применены в данном случае?</p> <p>9. Какие обстоятельства учтены судом при определении суммы компенсации?</p> <p>10. Пересматривалось ли данное дело Судом по интеллектуальным правам, когда и с каким результатом?</p>	
Владеть	организацией и взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в рамках научной этики	<p>Примерные практические задания</p> <p>Задание:</p> <p>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>.</p> <p>2. Изучите текст договора.</p> <p>3. Определите, к какому виду договоров в сфере авторского права он относится.</p> <p>4. Заполните договор от имени автора статьи.</p>	
Знать	этические нормы в профессиональной деятельности	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы:	Педагогическая практика
Уметь	соблюдать этические нормы в профессиональной деятельности	<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 котором проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);</p> <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). 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>	
Владеть	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Знать	основные методы повышения квалификации в области научной деятельности; основные стимулы профессионального и личностного развития	<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>Ученые степени и ученые звания.</p>	<p>Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах</p>



		Виды стимулирования. Направления профессионального роста.	
Уметь	приобретать знания для профессионального развития; аргументировано обосновывать собственный уровень профессионального и личностного развития	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Дать оценку уровня профессионального развития представителей разных научных школ.	
Владеть	навыками практической реализации методов повышения квалификации; способами оценивания значимости повышения уровня профессионального и личностного развития	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Представить план реализации достижения научного звания кандидата наук.	
Знать	основные понятия, пути, способы совершенствования собственного 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».	
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.	Педагогика и психология высшей школы
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.	
Знать	задачи собственного профессионального и личностного развития	Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет. Содержание отчета должно включать следующие разделы:	Педагогическая практика
Уметь	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	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	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	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	

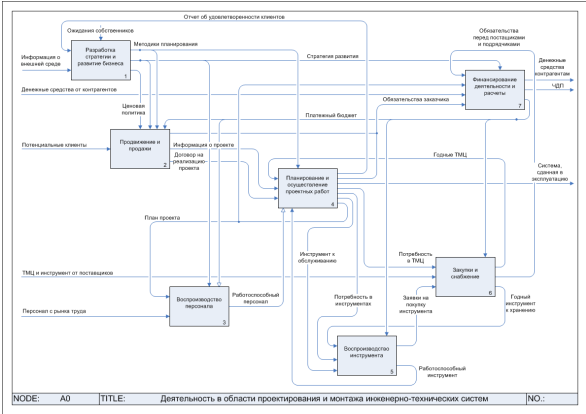
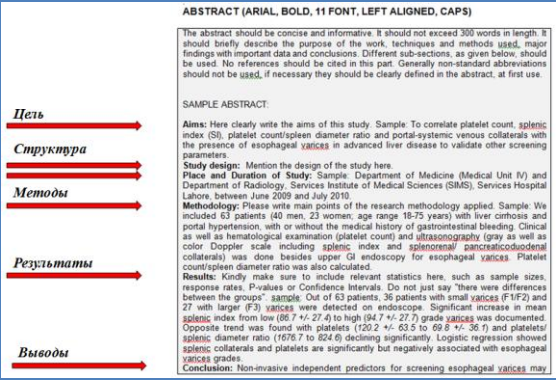
		программы.	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
ОПК-1 - способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом			
Знать	нормативную базу отрасли; патентное законодательство; передовой отечественный и зарубежный опыт по организации патентной работы, развитию технического творчества	Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	составлять авторские договоры; предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных авторских прав	Структура отчета: - титульный лист; - направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;	
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	индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре; оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц); введение (цель и задачи практики); - содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием); - заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии); - список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами); - приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются). - план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).	
Знать	основные этапы развития транспортной науки, техники и технологии	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	выделять этапы обработки научной информации	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.	
Владеть	обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности	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:	

		<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</p>	
Знать	основные определения и понятия в области технических систем; основные правила формулирования научной гипотезы; основные виды представления результатов различных форм представления результатов НИР; основные приемы представления результатов НИР и оценки эффективности 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 основные 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. Наука. Понятие и сущность научной деятельности. Научное познание. Классификация наук. Отрасли наук.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах
Уметь	объяснять использование различных форм и методов в научном познании; аргументировано обосновывать целесообразность применения форм и методов организации научного исследования с учетом специфики поставленных задач	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Понятие методологии. Методология научных исследований и научного познания. Методы социологического исследования. Методы теоретического исследования. Методы эмпирического исследования.	
Владеть	навыками и методиками обобщения результатов научного познания; практическими умениями представления результатов НИР в различной форме	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Классификация и этапы НИР. Формы представления результатов НИР.	
ОПК-2 - способностью формулировать в нормированных документах			

Знать	основные виды, структуру нормированных документов; особенности представления результатов научного познания в четкой и нечеткой форме	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Отчет по НИР. Структура отчета по НИР. Методы научных исследований. Классификация методов научных исследований.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах
Уметь	корректно формулировать в нормированных документах результаты НИР при различной форме представления информации; применять знания в области представления результатов НИР в различных нормированных документах	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 отцовские 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. Методы логического исследования. Анализ. Синтез. Индукция. Дедукция. Аналогия.	
Владеть	практическими навыками работы с различными видами нормированных документов; способами оценивания результатов НИР для представления в различных нормированных документах	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Дать анализ нормативного документа. Оценить результаты НИР	
Знать	нормы и правила оформления деловой документации и переписки	Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности транспортных предприятий	Структура отчета: - титульный лист; - направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью; - индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре; - оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц); - введение (цель и задачи практики); - содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием); - заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии); - список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами); - приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются). - план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).	
Владеть	способностью формулировать в нормированных документах		
Знать	основные направления и тенденции	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным	Научно-

	развития транспортной техники и транспортных технологий и производственной базы	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.	исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	обосновывать применение программных средств для обработки научной информации	По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.	
Владеть	демонстрации использования информационных технологий в научных исследованиях	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: <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> 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 контейнерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях	
ОПК-3 - способностью составлять комплексный бизнес-план			
Знать	основные понятия бизнеспланирования; сущность методов, используемых в бизнес-планировании, структурные характеристики бизнес-плана; основные правила использования результатов НИР при составлении бизнес-плана	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 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.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах

		Бизнес-план, основные определения и понятия. Структура бизнес-плана	
Уметь	применять знания методов научного познания при составлении бизнес-плана; использовать междисциплинарные знания результатов НИР при составлении бизнес-плана, распознавать эффективный бизнес-план от не-эффективного в зависимости от степени использования результатов НИР	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Разработка рационального плана исследования, оценки объема и сроков работы	
Владеть	способами демонстрации умения составлять бизнес-план; профессиональным языком в области методологических основ научного познания при составлении бизнес-плана; навыками и методиками обобщения результатов НИР для составления бизнес-плана; способами совершенствования профессиональных знаний и умений для составления бизнес-плана.	оставить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса. Представить разработанный бизнес план по теме НИР.	
ОПК-4 - способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций			
Знать	основные определения методологии; критерии научности деятельности; нормы научной этики; основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и 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 процессов, систем и технологий; приемы представления результатов научных исследований в виде научных публикаций;	Перечень теоретических вопросов 1. Научоведческие основания методологии. Критерии научности знаний. 2. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность. 3. Средства и методы научного исследования. 4. Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы.	Методология и информационные технологии в научных исследованиях
Уметь	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;	Практическое задание. 1. Выполнить декомпозицию процесса исследования по НКР и отобразить в виде схемы IDEF0.	

	<p>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; использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации;</p>	 <p>Оформление: А0 ТИТЛЕ: Деятельность в области проектирования и монтажа инженерно-технических систем ИО:</p>	
<p>Владеть</p>	<p>способами демонстрации использования информационных технологий в научных исследованиях; основными методами решения типовых задач с помощью информационных технологий; методиками использования информационных технологий в обработке научной информации; навыками и методиками обобщения результатов экспериментальной деятельности; навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий для подготовки публикаций.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям.</li> <li>2. Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer (см. рис.)</li> </ol>  <p>Рис. Пример рекомендации по подготовке аннотации для журнала издательства Springer</p>	
<p>Знать</p>	<p>структурные характеристики информационно-аналитических источников для представления результатов НИР; основные определения и понятия, используемые при представлении результатов НИР в информационно-аналитических источниках</p>	<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>Понятие и сущность методологии научного познания</p> <p>Научные методы познания и исследования. Классификация и сущность методов</p>	<p>Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах</p>

Уметь	объяснять типичные задачи с помощью результатов НИР, полученных из различных информационно-аналитических источников; излагать результаты НИР в различных информационно-аналитических источниках	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Результаты НИР. Формы представления НИР.	
Владеть	основными правилами и методами представления результатов НИР в различных информационно-аналитических источниках; способами совершенствования профессиональных знаний путем работы с различными источниками результатов НИР	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	правила разработки отчетов по результатам исследований и представления научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.	
Уметь	излагать результаты своих исследований		
Владеть	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Структура отчета: - титульный лист; - направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью; - индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре; - оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц); - введение (цель и задачи практики); - содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием); - заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии); - список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами); - приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются). - план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Знать	законы развития общества, социальной группы, коллектива; основы психологии взаимоотношений	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.	
Уметь	обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач		
Владеть	навыками деловой корреспонденции, обсуждения проблем общетехнического и		Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР



	профессионального характера	<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>	
ОПК-5 - владением научно-предметной областью знаний			
Знать	предметную область знаний	<p>Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.</p> <p>Структура отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- титульный лист;</li> <li>- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;</li> <li>- индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;</li> <li>- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);</li> <li>- введение (цель и задачи практики);</li> </ul>	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>
Уметь	выделять научно-предметную область знаний		
Владеть	научно-предметной областью знаний		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием);</li> <li>- заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);</li> <li>- список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами);</li> <li>- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).</li> <li>- план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).</li> </ul>	
Знать	принципы организации и финансирования НИР в РФ; методологические основы научного познания; структурные и организационные особенности научных школ и научных коллективов	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 относительные 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. Законодательные основы образовательной и научной деятельности в Российской Федерации. Формы финансирования научной деятельности Финансирование научной деятельности. Формы финансирования.	
Уметь	обсуждать способы научного познания в зависимости от предмета исследования; корректно характеризовать особенности проведения научных исследований в зависимости от предмета исследований, аргументировано обосновывать выбор форм и методов организации НИР в зависимости от специфики предмета исследований.	Составить проектную модель управления процессом, указать элементы, связи (основные, вспомогательные), указать потенциальных участников и показатели эффективности процесса Обосновать выбор и форму своего НИР.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах
Владеть	практическими навыками проведения научного исследования; способами демонстрации умения анализировать принципы организации НИР, основными методами решения научных и творческих задач; способами совершенствования профессиональных знаний и умений при проведении научных исследований.	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Продемонстрировать основные положения НИР и привести факторы, которые могут повлиять на нее.	
Знать	основные понятия, принципы и нормы интеллектуального права, основные положения патентного законодательства и авторского права	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	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	проводить поиск по источникам патентной		

	информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники	задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.	
Владеть	навыками делового общения, навыками межличностных отношений, навыками разрешения конфликтов, социальной адаптации	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	
<b>ОПК-6 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</b>			
Знать	основные правила организации НИР и образовательного процесса с учетом специфики объекта исследования; формы отчетности при проведении НИР и осуществлении образовательной 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 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. НИР в образовательной деятельности.	Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах
Уметь	приобретать знания из различных источников информации для проведения	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР	

	НИР и осуществления образовательной деятельности; обсуждать результаты НИР и корректно выражать положения предметной области при осуществлении образовательной деятельности	Сформировать основные требования по НИР в области технических систем.	
Владеть	способами оценивания значимости осуществления образовательной деятельности и практической пригодности результатов НИР; способами демонстрации умения анализировать результаты проведенных НИР и осуществления образовательной деятельности	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.	
Знать	особенности изменения научного профиля в профессиональной деятельности; основы самостоятельного обучения новым методами исследования	Опишите объект и предмет педагогики и психологии высшей школы. Проанализируйте основные проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики и психологии высшей школы. Приведите определения понятий «деятельность», «преподавательская деятельность»; перечислите основные виды деятельности преподавателя высшей школы. Разработайте глоссарий по теме «Преподавательская деятельность по основным образовательным программам высшего образования»	Педагогика и психология высшей школы
Уметь	использовать новые методы исследования в самостоятельном обучении; самостоятельно осваивать новые методы исследования	Дайте основные характеристики этапов планирования педагогического процесса по основным образовательным программам высшего образования Перечислите основные условия выбора видов преподавательской деятельности	
Владеть	самостоятельного обучения новым методам исследования, изменения научного и педагогического профиля в своей профессиональной деятельности	Приведите примеры выбора видов преподавательской деятельности в условиях конкретной учебной группы. Разработайте план занятия по одной из учебных дисциплин.	
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 знания фундаментальных основ, 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 которой проходила практика; структура управления института, должностные директора, преподавателей, куратора учебной группы);	
Владеть	приемами внедрения педагогической инноватики в профессиональной деятельности	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.	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕЦИИ</b>			
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 общих 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.	Спецдисциплина
Уметь	использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при исследовании и анализе функционирования транспортных систем	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 отечественные 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	научные достижения в области технологии и организации перевозок и смежных областях	Контрольные вопросы для подготовки к зачету: 1. Назначение, классификация отдельных пунктов и погрузочно-выгрузочных фронтов. 2. Маневровые средства и устройства. Элементы маневровой работы и их нормирование. 3. Операции, выполняемые с поездами на промежуточных отдельных пунктах. 4. Организация выполнения операций с поездами по прибытию и отправлению. 5. Последовательность обработки вагонов в пунктах расформирования и формирования составов поездов и передач. 6. Основные показатели процесса накопления вагонов. Факторы, влияющие на ускорение накопления. 7. Порядок подачи-уборки вагонов по грузовым фронтам. Подготовительно-заключительные операции. Очистка вагонов. 8. Порядок выполнения и содержание планирования, учета и анализа работы станций. 9. Маршрутизация грузовых перевозок на промышленных предприятиях. Определение объемов грузовых перевозок. 10. Маршрутизация на путях общего пользования. Выделение струй вагонопотоков в самостоятельные назначения.	Технология и организация перевозок
Уметь	видеть и устанавливать актуальность проблемы; оригинально, независимо и критически мыслить	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Примерные контрольные задания:	

		1. Выявить актуальность исследуемой проблемы. 2. Выявить возможные пути решения проблемы.	
Владеть	навыками развития теоретических идей способностями выбрать адекватную методологию и исследовательские техники применительно к технологии и организации перевозок	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 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 методики и пути решения проблемы, предлагаемые авторами исследований в выбранной области.	
Знать	теорию и передовую практику организации взаимодействия видов транспорта в транспортных системах	Контрольные вопросы для подготовки к зачету: 1. Техническое обеспечение технологического и перевозочного процессов. 2. Организационное обеспечение технологического и перевозочного процессов. 3. Документальное обеспечение технологического и перевозочного процессов. 4. Маневровые технические средства, их выбор и определение мощности. 5. Организация маневров и их классификация. 6. Расформирование и формирование составов, поездов и передач на сортировочных горках. 7. Основные принципы организации вагонопотоков. 8. Маршрутизация перевозок и исходные данные для ее разработки. 9. Технология обработки вагонов у грузовых фронтов.	
Уметь	разрабатывать и внедрять рациональные методы организации и управления транспортным процессом в рыночных условиях	Примерные контрольные задания: 1. Выявить возможные методы решения проблемы по выбранной тематике. 2. Выявить перспективы применения результатов исследования.	Мультимодальные перевозки
Владеть	навыками решения вопросов согласования взаимодействия различных видов транспорта в транспортных системах; 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 отечественные 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 актуальность исследования по выбранной тематике и возможные варианты решения проблемы.	
Знать	научные достижения в своей области и смежных областях	Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.	
Уметь	видеть и устанавливать актуальность проблемы	Структура отчета: - титульный лист; - направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;	
Владеть	независимым и критическим мышлением; способностью к развитию теоретических идей; способностью выбрать адекватную методологию и исследовательские техники		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;</li> <li>- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);</li> <li>- введение (цель и задачи практики);</li> <li>- содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием);</li> <li>- заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);</li> <li>- список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами);</li> <li>- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).</li> <li>- план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).</li> </ul>	
Знать	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>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>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	выявлять проблемы, факторы и тенденции развития транспортных и логистических систем, проблемы экологии и безопасности на транспорте; работать с научной информацией с использованием новых технологий	<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>	
Владеть	методами математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, линейного программирования, имитационного моделирования; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами		

		<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 контейнерных перевозок в мультимодальных автомобильно-железнодорожных сообщениях</p>	
<p>ПК-2 - 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 составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте.</p>			
Знать	специфику организации и управления перевозочным процессом транспортных систем	<p>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптимизация структуры подвижного состава и других технических средств транспорта.</li> <li>2. Системная организация международных транспортных схем. Интермодальные схемы пропуска материальных потоков.</li> <li>3. Транспортные системы регионов и городов, оптимизация видов городского транспорта, включая метрополитен. Принципиально новые виды городского транспорта. Методика выбора структуры сетей городского транспорта.</li> <li>4. Повышение интенсивности взаимодействия различных видов транспорта при развитии уровня производства в регионах и стране.</li> </ol>	Специциплина
Уметь	разрабатывать новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом	<p>Примерные контрольные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассчитать потребное количество маневровых локомотивов для сокращения простоя вагонов на станции.</li> <li>2. Рассчитать пропускную способность перегона при добавлении второго пути.</li> </ol>	
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 составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте	<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>Определить направления совершенствования существующих и разработки новых технических и технологических решений применительно к выбранной тематике НКР.</p>	
Знать	существующие технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом на федеральном, промышленном и городском транспорте	<p>Контрольные вопросы для подготовки к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок разработки и основные положения плана формирования поездов на путях общего пользования.</li> <li>2. Порядок разработки, оптимизации и корректировки графиков движения на путях общего пользования. Виды графиков и анализ их выполнения.</li> <li>3. Порядок разработки и оптимизации суточного план-графика на путях необщего пользования.</li> <li>4. Условия применения контактных и нормативных графиков на путях необщего пользования. Анализ показателей графиков.</li> <li>5. Методики, применяемые для расчета локомотивного и вагонного парка на путях общего пользования.</li> <li>6. Определение баланса вагонов. Порядок распределения порожнего парка на путях общего</li> </ol>	Технология и организация перевозок



		<p>пользования.</p> <p>7. Методики, применяемые для расчета локомотивного и вагонного парка на путях необщего пользования.</p> <p>8. Порядок закрепления специального подвижного состава за участками работы на путях необщего пользования. Расчет рабочего парка на технологических перевозках.</p> <p>9. Содержание и области применения ЕТП.</p> <p>10. Порядок разработки, согласования и утверждения ЕТП.</p> <p>11. Основные направления совершенствования технического и технологического обеспечения перевозочного процесса.</p> <p>12. Разработка и внедрение новых решений в организации и управлении перевозочным процессом.</p>	
Уметь	разрабатывать новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом, в том числе движением поездов, развитии средств автоматизации, транспортных сетей и составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте	<p>Примерные контрольные задания:</p> <p>1. Выявить возможность применения новых технических и технологических решений для оптимизации функционирования исследуемой системы.</p> <p>2. Определить эффективность применения новых технических и технологических решений для оптимизации функционирования исследуемой системы.</p>	
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 составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте	<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>Определить научную новизну и практическую значимость собственного исследования.</p>	
Знать	особенности организации интермодальных и мультимодальных перевозок; основные методы и методики организации работы предприятий транспортного комплекса	<p>Контрольные вопросы для подготовки к зачету:</p> <p>1. Технология грузовых автомобильных перевозок.</p> <p>2. Контейнерные перевозки. Перевозки грузов укрупненными грузовыми местами. Комбинированные перевозки грузов.</p> <p>3. Разработка маршрутной сети движения городского пассажирского транспорта.</p> <p>4. Применение теории массового обслуживания в организации перевозок.</p> <p>5. Организация взаимодействия различных видов транспорта при смешанных перевозках.</p> <p>6. Организация и развитие транспортных коридоров.</p> <p>7. Принципы и методы выбора видов транспорта.</p> <p>8. Организация перевозочного процесса, удовлетворяющего показателям качества перевозок.</p> <p>9. Особенности применения логистических концепций на транспорте.</p>	Мультимодальные перевозки
Уметь	разрабатывать новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом	<p>Примерные контрольные задания:</p> <p>1. Выявить возможные технические и технологические аспекты предлагаемых решений.</p> <p>2. Выявить направления оптимизации рассматриваемой системы.</p>	
Владеть	навыками совершенствования существующих и разработки новых технических и технологических решений в	<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</p>	

	организации, управлении перевозочным процессом, в том числе движением поездов, развитии средств автоматизации, транспортных сетей и составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте	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 научную новизну решений по выбранной тематике.	
Знать	новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом	Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики. Структура отчета: - титульный лист; - направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью; - индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре; - оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц); - введение (цель и задачи практики); - содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием); - заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии); - список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами); - приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются). - план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	совершенствовать существующие и разрабатывать новые технические и технологические решения в организации, управлении перевозочным процессом		
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 составляющих их структур и объектов на федеральном, промышленном и городском транспорте		
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. По завершению научно-исследовательской работы аспирант должен представить на кафедру отчет о НИР.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований		
Владеть	анализа результатов исследований и разработке предложений по их внедрению	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	

		<p>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:          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</p>	
Знать	особенности управления транспортными системам с использованием концепции «Индустрия 4.0»	<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 Концепции «Индустрия 4.0» применительно к транспортной деятельности и цепям 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>	
Уметь	оценивать эффективность реализации принципов и технологий Индустрии 4.0 при эксплуатации транспортных систем	<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> </ol>	Индустрия 4.0 для транспортных систем

		<p>11 Развитие робототехники в эпоху Индустрии 4.0</p> <p>12 Роль дополненной реальности в эпоху Индустрии 4.0</p> <p>13 Аддитивные технологии производства и их применение</p> <p>14 Достижения в области виртуальных заводских исследований и приложений</p> <p>15 Обзор кибербезопасности в эпоху Индустрии 4.0</p>	
Владеть	<p>навыками проектирования и управления транспортными системами с использованием технологий и принципов «Индустрия 4.0»</p>	<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> <li>16. Коммуникации и сети</li> <li>17. Интеллектуальная транспортная система в «Умных городах»</li> <li>18. Интеллектуальная транспортная система</li> <li>19. Автомобильные сети</li> <li>20. Автономные транспортные средства</li> <li>21. Взаимодействие «транспорт-инфраструктура» и «транспорт-транспорт».</li> <li>22.</li> </ol>	
Знать	<p>принципы и концепции устойчивого развития и зелёной логистики, относящиеся к областям решения социальных и экологических проблем в транспортно-логистической деятельности</p>	<p>Примерный перечень тем докладов по дисциплине:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антропогенез и воздействие человека на природу на разных этапах развития человеческого общества.</li> <li>2. Характеристика техносферы и ее воздействие на геологические сферы Земли.</li> <li>3. История формирования концепции устойчивого развития человечества.</li> <li>4. Сценарии перехода человечества к устойчивому развитию.</li> <li>5. Особенности перехода России к устойчивому развитию.</li> <li>6. Основные положения концепции перехода России к устойчивому развитию.</li> </ol>	Зеленая логистика

		<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>22. Каковы основные этапы развития зеленой логистики?</p> <p>23. Что такое концепция устойчивого развития и каковы основные цели и задачи концепции?</p> <p>24. Каково место зеленой логистики в современных методах ресурсосбережения?</p> <p>25. Что такое реверсивная логистика?</p> <p>26. Чем логистика по обращению с отходами влияет на экономику предприятий переработки отходов и предприятий, использующих вторичные ресурсы?</p> <p>27. Какие основные вопросы решаются в процессе управления зелеными цепями поставок?</p> <p>28. Какова принципиальная структура зеленой логистической системы?</p> <p>29. Какие существуют функциональные области зеленой логистики?</p> <p>30. Назовите зеленые технологии, используемые элементами логистической системы?</p> <p>31. Приведите известные вам определения понятий «зеленая логистика» и «управления зелеными цепями поставок».</p> <p>32. Дайте характеристику принципам устойчивого развития и зеленой логистики.</p> <p>33. Какие задачи ставит и решает зеленая логистика как наука?</p> <p>34. В чем заключается принципиальное отличие логистического подхода к управлению рециклингом от традиционного?</p> <p>35. Охарактеризуйте объект исследований в области зеленой логистики, а также применяемый методологический аппарат.</p> <p>36. Дайте определения зеленой логистической модели и логистического моделирования в задачах.</p> <p>37. Охарактеризуйте методы и инструменты зеленой логистики. Назовите их преимущества и недостатки.</p> <p>38. Приведите примеры реализации зеленых технологий в логистической и транспортной деятельности.</p> <p>39. Какими показателями и индикаторами выполняется оценка устойчивого развития логистических систем.</p> <p>40. Перечислите основные нормативно-правовые акты международного и национального законодательства в области устойчивого развития и зеленой логистики.</p>	
Уметь	использовать методы и инструменты зеленой логистики в транспортно-логистической деятельности и при управлении цепями поставок	<p>Примерный перечень тем докладов по дисциплине:</p> <p>1. Доклады «Римского клуба» и их значение в развитии глобалистики.</p> <p>2. Концепция устойчивого развития и Повестка дня на XXI век.</p> <p>3. Киотский протокол. Обязательства сторон, механизмы гибкости и перспективы реализации.</p>	

		<p>Экономические последствия ратификации РФ Киотского протокола.</p> <p>4. Концепция устойчивого развития России и за рубежом.</p> <p>5. Внешняя энергетическая политика Европейского союза.</p> <p>6. Стратегические альтернативы традиционным энергоносителям.</p> <p>7. Влияние крупного бизнеса на теорию и практику глобальной экологической политики.</p> <p>8. Общие энергетические рынки СНГ и Евразии.</p> <p>9. Программа по изучению мониторинга и оценки состояния окружающей среды Арктики.</p> <p>10. Региональная политика в области управления природными ресурсами Крайнего Севера.</p> <p>11. Перспективы возобновляемых энергетических ресурсов.</p> <p>12. Критика идеи устойчивого развития.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>методами проектирования транспортно-логистических систем с использованием принципов зеленой логистики</p>	<p>Примерные задания:</p> <p>«Зеленая» среда логистической компании»</p> <p>№1. Перечислите, какие экономические, социальные и экологические факторы оказывают влияние на деятельность логистической компании.</p> <p>№2. Определите «зеленых» субъектов рыночной деятельности, являющиеся:</p> <p>а) поставщиками;</p> <p>б) маркетинговыми посредниками;</p> <p>в) конкурентами;</p> <p>г) клиентами;</p> <p>д) контактными аудиториями.</p> <p>В каждой категории участников микросреды приведите несколько примеров. Опишите характер отношений рассматриваемой компании с данными организациями.</p> <p>№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.).</p> <p>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:</p> <p>1.Какой «зеленой» концепции придерживается компания?</p> <p>2.На каких принципах построена деятельность по устойчивому развитию компании, какие цели она преследует?</p> <p>3.Какие задачи устойчивого развития решает фирма?</p> <p>4.Какие и в каком объеме зеленые технологии она реализует?</p> <p>Задание 2.</p> <p>1. Устойчивое развитие с экономической, экологической и социальной точек зрения.</p> <p>2. Критерии, характеризующие устойчивое развитие стран.</p> <p>Цель занятия: ознакомиться со структурой, методикой расчета и оценить значимость индекса развития человеческого потенциала для сравнения уровня жизни в различных странах.</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.</p>	

		Федерации на основе статистических данных.	
ПК-3 - 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 транспортных систем.			
Знать	компьютерные технологии эффективной организации работы предприятий транспортного комплекса; методики моделирования функционирования и развития транспортных систем	Контрольные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Экономико-математические модели транспортных систем и транспортно-технологических комплексов. 2. Моделирование процессов транспортного производства. 3. Влияние транспорта на эффективность производства. Учет влияния специфики транспортных систем на эффективность развития производительных сил страны или региона. 4. Уровень организации транспортного производства.	Спецдисциплина
Уметь	разрабатывать системы организации движения, эффективные схемы организации движения транспортных средств; осуществлять контроль и управление системами организаций движения	Примерные контрольные задания: 1. Рассчитать количество и вместимость путей в приемоотправочном парке при заданном объеме поездной работы. 2. Рассчитать статистические характеристики (дисперсия, мат. ожидание и т.п.) прибывающего на станцию грузопотока.	
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 транспортных систем	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. Разработать алгоритм моделирования операций, связанных с оптимизацией процессов рассматриваемой транспортной системы.	
Знать	параметры логистических потоков; каналы распределения в логистике; методы оптимизации параметров логистических потоков и параметров логистических элементов	Примерные теоретические вопросы: 1. Проблемы методологии логистики. 2. Система методов управления параметрами логистических потоков путем выполнения логистическими элементами своих функций. 3. Система задач оптимизации взаимодействия логистических элементов. 4. Структура информационных потоков в логистических системах. Особенности информационных систем в логистике. 5. Методы обеспечения надежности продвижения логистических потоков. 6. Методы анализа и синтеза логистических систем. 7. Методы исследования логистических потоков. Методы оптимизации параметров логистических потоков и параметров логистических элементов. 8. Имитационное моделирование логистических систем. 9. Применения методов теории нечеткой логики и методов анализа иерархий при синтезе логистических систем. 10. Организационно-правовые аспекты современной логистики.	Транспортная логистика
Уметь	применять методы исследования логистических систем; проектировать цепи поставок продукции; применять методы теории нечеткой логики и методы анализа иерархий при синтезе логистических систем	Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу: 1. Какие задачи позволяет решить физическая модель логистической системы. Приведите примеры статических и динамических физических моделей ЛС. 2. Является ли логистическая система устойчивой? Если да, то покажите, за счет чего достигается	

		<p>устойчивость ЛС, и объясните, почему многие процессы в ЛС являются случайными?</p> <p>3. Приведите примеры конкретных задач проектирования или управления ЛС, для решения которых эффективно использовать имитационные модели.</p> <p>8. Как вы понимаете термин "статический подход к производственному процессу"? Каким образом статическое восприятие хода производства препятствует оптимизации материальных потоков?</p> <p>9. Назовите виды моделей производственных циклов, достоинства и недостатки каждой модели.</p> <p>10. Перечислите элементы, входящие в состав внутрипроизводственной логистической системы.</p> <p>11. За счет чего достигается эффект от логистического подхода к управлению материальными потоками на предприятии?</p> <p>14. Перечислите условия, при выполнении которых использование оптимизационных моделей для оперативного планирования и управления работой ЛС даст ощутимый эффект.</p> <p>15. Возможно ли эффективная работа ЛС без использования оптимизационных моделей? Поясните свой ответ.</p> <p>16. Составьте алгоритм и программу реализации любой из рассмотренных на практических занятиях моделей на компьютере с использованием стандартных пакетов программ, реализующих методы оптимизации.</p> <p>17. Расположите рассмотренные на практических занятиях модели в порядке повышения степени детализации учета различных факторов внешней и внутренней среды логистической системы.</p>	
Владеть	<p>навыками и методами измерения и оценки значений параметров потоков; навыками организации систем доставки на принципах транспортной логистики</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <p>1. По какому критерию рассчитывается оптимальный размер транспортно-грузовой партии?</p> <p>А) минимум суммы затрат на транспортировку и хранение транспортно-грузовой партии  В) минимум затрат на транспортировку  С) минимум затрат на хранение транспортно-грузовой партии на складе  D) максимум запаса на складе</p> <p>2. Что из перечисленного является параметром системы управления запасами с двумя уровнями?</p> <p>А) "точка заказа"  В) оптимальный размер транспортно-грузовой партии  С) минимальный запас на складе  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>А) если потери грузовладельцев из-за несвоевременной перевозки превышают дополнительные транспортные затраты на сортировку грузопотоков  В) если потери грузовладельцев из-за несвоевременной перевозки меньше дополнительных транспортных затрат на сортировку грузопотоков  С) в случае перевозки массовых грузов (руда, уголь)  D) если отсутствует возможность сортировки грузопотоков в пути следования</p> <p>4. Что показывает величина коэффициента срочности элемента грузопотока?</p> <p>А) разность между потребным и прогнозным моментами прибытия элемента грузопотока в пункт назначения  В) скорость движения элемента грузопотока  С) прогнозный момент прибытия элемента грузопотока в конечный пункт  D) число струй в потоке</p> <p>5. К какому способу структурной технологии относится технологическое решение "переброска</p>	



		<p>локомотивов"?</p> <p>A) "канал - канал"  B) "канал - бункер"  C) "бункер - канал"  D) "бункер - бункер"</p> <p>6. Какие дополнительные затраты возникают при реализации способов структурной технологии на железнодорожном транспорте?  A) затраты времени и потери пропускной способности  B) только затраты времени  C) только потери пропускной способности  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?  A) контейнеры  B) железнодорожные платформы  C) склады  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?  A) никакого  B) железнодорожного  C) автомобильного  D) воздушного</p> <p>9. Какой критерий обычно используется при выборе вида транспорта в цепях поставок?  A) минимум совокупных затрат, включая издержки из-за несвоевременных и(или) несохранных перевозок  B) максимум сохранности перевозок  C) максимум скорости перевозок  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?  A) железнодорожный  B) автомобильный  C) трубопроводный  D) морской</p>	
Знать	основы управления перевозочным процессом и развитием транспортных систем	<p>Контрольные вопросы для подготовки к зачету:</p> <p>1. Методики расчета пропускной и перерабатывающей способности на путях общего и необщего пользования.  2. Графики движения, применяемые на путях общего и необщего пользования.  3. Методики расчета станционных интервалов для промышленных раздельных пунктов, взаимозависимых перегонов.  4. Методики расчета интервалов между поездами в пакете.  5. Факторы, определяющие пропускную и провозную способность железнодорожных линий.</p>	Научные направления управления процессами перевозок

		<p>6. Методики расчета технических норм.</p> <p>7. Техническое нормирование и управление эксплуатационной работой.</p> <p>8. Порядок расчета размеров передачи вагонов и поездов по пунктам примыкания железнодорожных цехов промпредприятий.</p> <p>9. Методики расчета пропускной способности комплекса устройств. Определение потребной пропускной и провозной способности и сопоставление ее с наличной.</p> <p>10. Мероприятия по усилению пропускной и провозной способности.</p>	
Уметь	уметь моделировать операции, связанные с управлением перевозочным процессом и развитием транспортных систем	<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>Примерные контрольные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построить график движения поездов по участку.</li> <li>2. Выявить возможные пути увеличения пропускной способности перегона.</li> </ol>	
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 транспортных систем	<p>Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР</p> <p>Осуществить математическую постановку решения рассматриваемой проблемы.</p>	
Знать	способы сбора, обработки и анализа информации	<p>Отчет по практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.</p> <p>Структура отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- титульный лист;</li> <li>- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;</li> <li>- индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;</li> <li>- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);</li> <li>- введение (цель и задачи практики);</li> <li>- содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием);</li> <li>- заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);</li> <li>- список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен</li> </ul>	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>
Уметь	моделировать операции, связанные с управлением перевозочным процессом и развитием транспортных систем		
Владеть	навыками сбора, обработки и анализа информации с применением современной вычислительной техники и программного обеспечения		

		<p>быть составлен в соответствии с правилами);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).</li> <li>- план прохождения практики на предприятии, подписанный руководителем практики на предприятии (выдается на кафедре).</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>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>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		
Владеть	сбора и анализа имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации		
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	методики проведения экспериментов	Контрольные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Транспортная техника для грузового и пассажирского движения. Оценка надежности функционирования транспортных средств. 2. Совершенствование схем и технологии работы станций и узлов. 3. Управление транспортным производством. 4. Динамика развития транспортного производства. Главные факторы и тенденции развития региона.	Спецдисциплина
Уметь	составлять отчетную документацию и представлять полученные результаты представителям производства и международному научному сообществу	Примерные контрольные задания: 1. Определить необходимый пакет документов для организации международной автомобильной перевозки груза. 2. Составить план презентации результатов исследования.	
Владеть	способностью руководить исследовательской группой, разрабатывать методики проведения экспериментов, уметь составлять отчетную документацию и представлять полученные результаты представителям производства и международному научному сообществу	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Разработать принципиальную методику применения полученных результатов исследования.	
Знать	методики проведения экспериментов	Примерные теоретические вопросы: 1. Экономический критерий минимума затрат (издержек) на продвижение логистических потоков. Экономический критерий максимума прироста прибыли в результате продвижения логистических потоков. 2. Технологический критерий оптимизации параметров логистических потоков. Технический критерий оптимизации параметров логистических элементов. 3. Управление параметрами логистических потоков в логистических системах. 4. Проблемы взаимодействия логистических элементов. 5. Система задач оптимизации взаимодействия логистических элементов. 6. Структура и функции ERP-систем, их достоинства и недостатки, проблемы внедрения ERP-систем на предприятиях России. 7. Глобальная логистика. Стратегии формирования международных цепей поставок. 8. Организационные структуры логистических систем международного товародвижения. 9. Транспортная инфраструктура международных логистических систем. 10. Эволюция организационных структур обеспечения логистической деятельности. 11. Перспективы и тенденции развития логистики. Основные социально-экономические развития логистических систем. 12. Влияние информационных технологий на развитие логистики	Транспортная логистика
Уметь	разрабатывать методики проведения экспериментов, составлять отчетную документацию и представлять полученные результаты представителям производства и международному научному сообществу	Примерные вопросы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу: 1. Что является объектом изучения и управления логистики? 2. Чем обусловлена необходимость рассмотрения продвижения и преобразования материальных, финансовых, информационных потоков и потоков услуг совместно, а не по отдельности? 3. С какими сложностями связана организация перевозочного процесса, удовлетворяющего рассмотренным показателям качества перевозок?	

		<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>	
Владеть	<p>навыками руководства исследовательской группой, разработки методик проведения экспериментов, составления отчетной документации и представления полученных результатов представителям производства и международному научному сообществу</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 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</p>	

		<p>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	методики проведения экспериментов	<p>Контрольные вопросы для подготовки к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормирование пробегов грузов и вагонов. Расчет нагрузки и производительности вагонов.</li> <li>2. Методики расчета оборота грузового вагона и его элементов для путей общего и необщего пользования.</li> <li>3. Оперативное планирование и регулирование перевозок.</li> <li>4. Подготовка данных для разработки суточных и сменных планов.</li> <li>5. Структура и функции диспетчерского руководства эксплуатационной работой.</li> <li>6. Технические средства, используемые в диспетчерском руководстве.</li> <li>7. Порядок проведения и разновидности анализа выполнения норм эксплуатационной работы.</li> <li>8. Методы и цели исследования закономерностей транспортных процессов.</li> <li>9. Структура и функции системы управления промышленным транспортом. Применение технических средств и систем для сбора информации о подходах грузов.</li> <li>10. Первичная обработка информации технической конторой и подготовка ее для ЭВМ.</li> </ol>	Научные направления управления процессами перевозок
Уметь	составлять отчетную документацию и представлять полученные результаты представителям производства и международному научному сообществу	<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 объект, направления совершенствования процесса, возможности формализации результатов исследования (формы формализации), высказать личное мнение о теме вопроса, о возможностях использования результатов в НКР.</p> <p>Примерные контрольные задания:</p>	

		1. Разработать методику проведения экспериментов на модели исследуемого объекта. 2. Разработать форму исходных данных и конечных результатов экспериментов.	
Владеть	навыками руководства исследовательской группой, разработки методик проведения экспериментов, составления отчетной документации и представления полученных результатов представителям производства и международному научному сообществу	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Определить структуру и содержание научной квалификационной работы.	
Знать	основные правила индивидуальной научной деятельности	Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
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	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.	
Владеть	демонстрации умения работать в коллективе, составления отчетной документации по хозяйственным работам, грантам	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	
ПК-5 - Уметь использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития систем управления перевозками; 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	Контрольные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Концепции перспективного развития и управления транспортом региона. 2. Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств. 3. Защита окружающей среды от загрязняющего воздействия транспорта. Обеспечение безопасности и защиты транспортных комплексов, производств и транспортных средств от несанкционированного вмешательства и воздействий. 4. Эффективность организации транспортного производства. Методы организации транспортного производства, критерии оценки качества работы транспортных систем.	Спецдисциплина
Уметь	использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития систем управления перевозками	Примерные контрольные задания: 1. Определить перечень основных проблем управления и организации грузовых автомобильных перевозок. 2. Подготовить презентацию материала, подтверждающего актуальность проблем.	
Владеть	методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями	Составить карту бизнес-процесса, указать всех участников, собственника процесса, потенциальные риски, возможности использования в НКР Представить структуру и краткое содержание лекции по тематике выполняемого исследования.	
Знать	методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации, основы патентного поиска; требования к оформлению научно-технической документации	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	формулировать новые задачи, возникающие в ходе исследования; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при исследовании и анализе функционирования транспортных систем	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.	
Владеть	способами совершенствования знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; самостоятельного обучения новым методам исследования; подготовки и оформления научных публикаций, отчетов, докладов, патентов	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	



		<p>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</p>	
--	--	---	--