



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



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от « 27 » февраля 2019 г.

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

М.В. Чукин

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

Направление подготовки
22.06.01 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Направленность (профиль) программы
Обработка металлов давлением

Магнитогорск, 2019

ОП-МТа-19-2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - теоретикометодологические 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 раз- 	Тестовые задания: 1. В современной философии учение о научном познании называется... 1) метафизикой; 2) эпистемологией; 3) онтологией; 4) аксиоматикой. 2. Ключевая функция науки: 1) объяснительная; 2) ценностная; 3) практически-преобразующая; 4) мировоззренческая. 3. Функция науки, выражающаяся в предвидении новых явлений и эффектов, это... 1) объяснительная; 2) мировоззренческая; 3) предсказательная; 4) социально-регулятивная. 4. Функция науки, состоящая в создании целостного образа мира, это... 1) объяснительная; 2) мировоззренческая; 3) социально-регулятивная; 4) предсказательная. 5. Философ науки, рассматривавший развитие науки как процесс смены научно-исследовательских программ, это... 1) Кун;	<i>Б1.Б.01</i> <i>История и философия науки</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>вития научной мысли и их особенности; - актуальные проблемы науки на современном этапе; - главные направления современных теоретико-методологических исследований; - специфику междисциплинарной методологии</p>	<p>2) Лакатос; 3) Тулмин; 4) Фейерабенд. 6. Философ науки, введший в научный обиход принцип верификации, это... 1) Кун; 2) Карнап; 3) Лакатос; 4) Поппер. 7. Философ науки, предложивший модель развития науки как процесс смены парадигм, это... 1) Кун; 2) Лакатос; 3) Карнап; 4) Поппер; 8. Философ науки, введший в научный обиход принцип фальсификации, это... 1) Кун; 2) Лакатос; 3) Поппер; 4) Фейерабенд. 9. Понятие « третий мир» введено в эпистемологию... 1) Куном; 2) Фейерабендом; 3) Карнапом; 4) Поппером. 10. Последователем эволюционной эпистемологии является... 1) Кун; 2) Лакатос; 3) Карнап; 4) Тулмин. 11. Создателем «методологического анархизма» является... 1) Кун;</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>2) Поппер; 3) Фейерабенд; 4) Карнап. 12. Научная теория, выступающая в качестве нормы, образца научного исследования на определенном этапе развития науки, называется...</p> <p>1) гипотезой; 2) парадигмой; 3) идеологией; 4) концепцией.</p> <p>13. Направление в исследовании динамики науки, объясняющее развитие науки ее внутренней логикой, это</p> <p>1) интернализм; 2) дедуктивизм; 3) экстернализм; 4) индуктивизм.</p> <p>14. Направление в исследовании динамики науки, объясняющее развитие науки действием внешних по отношению к ней факторов – производственных, технических, социальных и т.п., это...</p> <p>1) интернализм; 2) конструктивизм; 3) экстернализм; 4) структурализм.</p> <p>15. Язык науки исследовал:</p> <p>1) позитивизм; 2) неопозитивизм; 3) постпозитивизм; 4) эмпириокритицизм.</p> <p>16. Научная деятельность осуществляет описание, объяснение и _____ фактов</p> <p>1) опровержение; 2) систематизацию; 3) проверку;</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>4) предсказание.</p> <p>17. Знание, фиксирующее устойчивые, повторяющиеся, существенные связи явлений, есть...</p> <p>1) теорема; 2) концепция; 3) закон; 4) гипотеза.</p> <p>18. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности исследуемого объекта, это...</p> <p>1) факт; 2) гипотеза; 3) теория; 4) мифологема.</p> <p>19. 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>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>22. Выражением духа постнеклассической науки и постнеклассического типа научной рациональности выступает...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) квантовая механика; 2) генетика; 3) синергетика; 4) психология. <p>23. Отрасль философского знания, изучающая совокупность приемов научного исследования, это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аксиология; 2) гносеология; 3) методология; 4) эстетика. <p>24. Научная деятельность есть результат...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) реализации исследовательского замысла; 2) применения математики в познании; 3) применения экспериментального метода в познании; 4) общественного разделения труда. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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 обучать- 	<p>Практические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 Гре- 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>ся новым методам исследования;</p> <p>-характеризовать методологический контекст исследовательской деятельности</p>	<p>ция, египетской цивилизации?</p> <p>8. Какую роль в процессе возникновения науки в древней Греции сыграла философия?</p> <p>9. Какую функцию выполняют идеалы и нормы научного исследования?</p>	
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности; - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - навыками самостоятельного рассуждения и критического осмысления исследуемых проблем; - навыками профессионального построения научной дискуссии на философские темы, аргументации и доказательства; - критического анализа и оценки современных научных достижений, проблем современной науки и техники 	<p style="text-align: center;">Комплексное задание:</p> <p>Сформулировать тему реферата по «Истории и философии науки». Сделать литературный обзор. Прописать объект, предмет, цели, задачи и методологию исследования.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<p>– основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец;</p> <p>– виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации;</p> <p>– особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность;</p> <p>– правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности;</p> <p>– особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий;</p> <p>– особенности охраны</p>	<p>Перечень вопросов для подготовки к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p><i>Б1.В.02</i></p> <p><i>Защита интеллектуальной собственности</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства</p>	<p>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. 32.Особенности правовой охраны программ для электронно-вычислительных машин и баз данных. 33.Понятие и принципы патентного права. 34.Объекты патентных прав. 35.Понятие и критерии патентоспособности изобретения. Объекты изобретений. 36.Понятие и критерии патентоспособности полезной модели. 37.Понятие и критерии патентоспособности промышленного образца. 38.Субъекты патентного права. 39.Оформление прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец. 40.Патентные права. 41.Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 42.Изобретение, полезная модель и промышленный образец, созданные в связи с выполнением служебного задания или при выполнении работ по договору. 43.Прекращение и восстановление действия патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 44.Особенности правовой охраны и использования секретных изобретений.</p>	

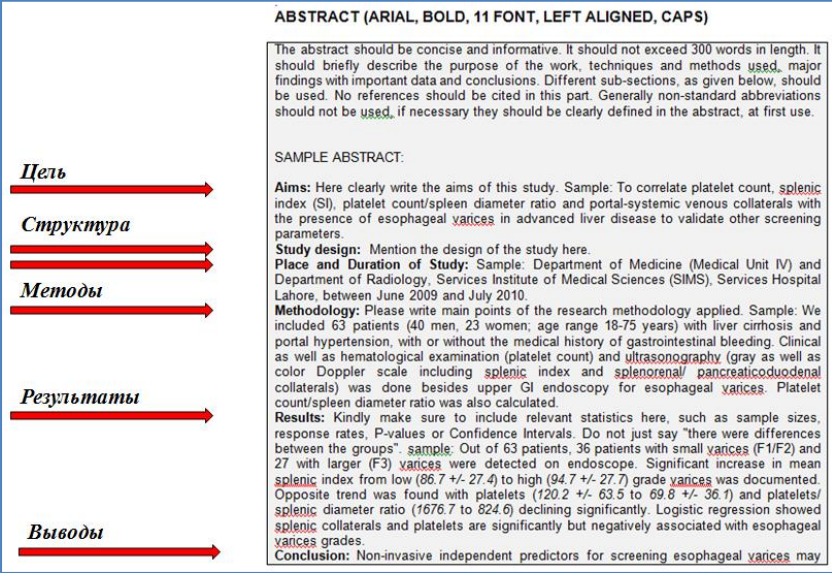
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>бретений.</p> <p>45. Защита прав авторов и патентообладателей изобретений, полезных моделей, промышленных образцов.</p> <p>46. Понятие, принципы 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</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		на секрет производства. 65.Право открытие. 66.Права на рационализаторское предложение.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности; – пользоваться информационными ресурсами СПС Консультант Плюс, СПС Гарант, Суда по интеллектуальным правам, Роспатента, ФИПС, зарубежных патентных ведомств; – обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности; – объяснять (выявлять и строить) алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности; – применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; приобретать новые знания в области защиты интел- 	<p style="text-align: center;">Примерные практические задания</p> <p>Задание: 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"> 1. Кто является истцом по данному делу? 2. Кто является ответчиком по делу? 3. Существо требований истца? 4. Какими нормативными актами регулируются патентные отношения? 5. Что такое полезная модель? 6. О какой полезной модели идёт речь в деле? 7. Как в законе даётся определение автора полезной модели? 8. Кто является автором полезной модели по данному делу? 9. Какая роль отводилась Кондратьеву в разработке полезной модели и регистрации патента? 10. Кому принадлежала идея патентования полезной модели? 11. Кто оформлял заявку на регистрацию патента? 12. Каковы условия признания патента недействительным? 13. На каком основании патент признаётся недействительным? 14. Кто имеет право оспаривать патент в суде? 15. На каком основании патент на полезную модель может перейти к другому лицу? 16. Имеются ли в деле доказательства перехода права на получение патента к Кондратьеву? 17. Каковы последствия признания патента частично недействительным? 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	лектуальной собственности.	18. Что постановил суд?	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – 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 пу- 	<p style="text-align: center;">Примерные практические задания</p> <p>Задание: Войдите в информационно-поисковую систему официального сайта Федерального института промышленной собственности (ФИПС) http://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/index.php. Перейдите к поиску. Выберете 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</p> <ul style="list-style-type: none"> - «чайный пакетик» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) - «вилка» (укажите количество патентов, определите возможные индексы патентной классификации) - по любым ключевым словам, интересующей вас отрасли (укажите ключевые слова, по которым производился поиск и количество патентов). <p>б) по наименованию патентообладателя – патенты на полезные модели, принадлежащие</p> <ul style="list-style-type: none"> - Магнитогорскому металлургическому комбинату - Магнитогорскому государственному техническому университету - другой интересующей вас организации <p>(укажите организацию и количество патентов)</p> <p>в) по индексам МПК (Международной патентной классификации)</p> <ul style="list-style-type: none"> - патенты на полезные модели по интересующей вас отрасли (укажите отрасль, индекс патентной классификации, количество патентов). <p>г) 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>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	тем использования возможностей информационной среды	<ul style="list-style-type: none"> - патентный информационный поиск заявок на объекты патентования или государственной регистрации; - поиск административной практики Роспатента; - поиск судебной практики по интересующей теме - поиск научных статей за последние 5 лет по интересующей проблематике, составления списка литературы, изучение содержания статей. <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	философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии;	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Науковедческие основания методологии. Критерии научности знаний. 2. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность. 3. Основы опытно-экспериментальной работы в научном исследовании. 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. 5. Опишите средства научного познания, планируемых к применению в научно-исследовательской работе. 	<p style="text-align: center;"><i>Б1.В.03</i> <i>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<p>обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области;</p> <p>корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений</p> <p>генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи</p>	<p align="center">Практические задания</p> <p>Выполнить построение диаграммы SmartArt для отображения списка, содержащего информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – об основных этических ценностях научных исследований М. Кинга; – об революционных этапах развития информационных технологий; – о структуре эмпирических методов при проведении научных исследований; – списка с группировкой для выделения задач предварительной обработки экспериментальных данных. 	
Владеть	<p>способами оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов;</p> <p>навыками проведения критического анализа современных достижений;</p> <p>навыками и методиками обобщения результатов научной деятельности;</p> <p>обобщения результатов критического анализа результатов научной деятельности;</p> <p>навыками междисциплинарного применения новых полученных результатов.</p>	<p align="center">Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учитывая формулу научной специальности определить перечень предполагаемых результатов согласно рекомендациям. 2. Изучить рекомендации по подготовке аннотации научной статьи от издательства Springer (см. рис.) 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		 <p>Цель →</p> <p>Структура →</p> <p>Методы →</p> <p>Результаты →</p> <p>Выводы →</p> <p>Рис. Пример рекомендации по подготовке аннотации для журнала издательства Springer</p>	
Знать	<p>основные закономерности и явления на контакте материала и рабочего инструмента;</p> <p>- назначение, устройство и работу машин и агрегатов для производства продукции методами ОМД;</p> <p>- основные закономерности и явления на контакте материала и рабо-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения теории прессования. 2. Основные положения теории ковки. 3. Основные положения теории штамповки. 	<p><i>Б1.В.05</i></p> <p><i>Специдисциплина</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	чего инструмента и влияние их на качество продукции		
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в выборе оборудования для производства металлопродукции способами ОМД требуемого сортамента и качества; - оценивать влияние технологических факторов на точность размеров, механические свойства и другие характеристики, регламентирующие качество изделия в процессах ОМД; - оптимизировать режимы перспективных процессов ОМД 	<p>Описать методику проведения исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на оптическом микроскопе; - определения балла зерна; - определения дисперсности перлита; - определения структурно-свободного цементита; - определения количества неметаллических включений и т.п. 	
Владеть	- организацией научной группы и постановкой задачи критического анализа современных достижений и идей, в том числе в междисциплинарных областях	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Выбрать метод измерения твердости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для материалов различной твердости; - для массивных изделий и сложной формы; - для тонких образцов. <p>Выбор метода исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах; - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах; 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		- для исследования дислокационной структуры; - для исследования микрорельефа поверхности и т.п.	
Знать	основные методы и способы реализации аналитического подхода к анализу идей	Перечень теоретических вопросов: Анализ и оценка современных научных достижений в области обработки металлов давлением и в смежных областях	<i>Б3.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи	Практические задания: Предложить способ решения одной из задач, поставленной при составлении индивидуального плана научно-исследовательской деятельности	
Владеть	способностью по использованию полученных знаний и умений в дальнейшем для проектирования и совершенствования процессов обработки металлов давлением	Задания на решение задач из профессиональной области Спроектировать современный технологический процесс производства металлоизделия способом ОМД	
Знать	основные методы и способы реализации аналитического подхода к анализу идей	Перечень теоретических вопросов: Изучение и синтез современных научных достижений в области обработки металлов давлением и в смежных областях науки и техники	<i>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи	Практические задания: Провести анализ способов решения задач, поставленных при составлении индивидуального плана научно-исследовательской деятельности	
Владеть	способностью по использованию полученных знаний и умений в дальнейшем для проектирования и совершенствования процессов обработки металлов давлением	Задания на решение задач из профессиональной области Подготовить документацию по проектированию технологического процесса производства металлического изделия одним из способов обработки металлов давлением	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
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			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Теоретические вопросы: Общие проблемы философии науки 1. Доклассический период развития науки (Древний Восток, Античность, Средние века) 2. Идеалы и нормы исследования, их социокультурная размерность и роль в научной деятельности. 3. Исторические типы научной рациональности. 4. Методологические основания и исторические особенности классификации наук. 5. Многообразие видов знания, специфика демаркации. 6. Динамика науки как порождение нового знания. 7. Наука как социокультурный феномен. 8. Научная картина мира как мировоззренческий ориентир цивилизационного развития. 9. Научные революции как форма развития науки. 10. Неклассический период развития науки. 11. Основания науки: философские принципы, идеалы, нормы. 12. Основные концепции современной философии науки 13. Основные формы бытия науки. 14. Особенности классической науки, ее мировоззренческие и методологические основания. 15. Особенность эмпирического знания, его структура, формы и методы 16. Периодизация истории науки. Общая характеристика основных этапов ее развития. 17. Понятие научного знания, его структура и основные типы. 18. Понятие научной революции: научные революции как смена типов рациональности 19. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Техноаука. 20. Предмет современной истории и философии науки и ее соотно-</p>	<p><i>Б1.Б.01</i> <i>История и философия науки</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>шение 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>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>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<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 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>	

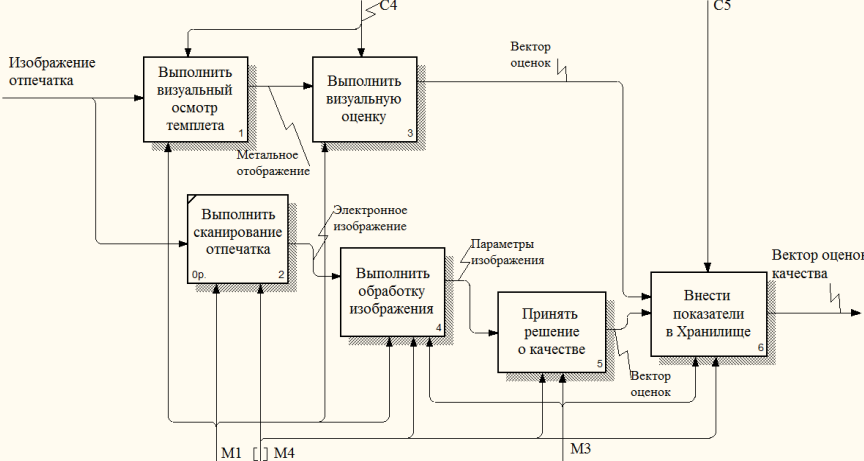
<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		18. Философско-методологические проблемы математизации науки. 19. Проблема отношения философии и естествознания. Философия о кризисе современного естествознания. 20. Проблема понимания жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации сущности жизни.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	Практические вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему научное знание нуждается в обосновании? 2. Почему теория как форма организации знания возникает в Древней Греции? 3. Почему научное знание нуждается в особом языке фиксации и описания объекта? 4. Почему в науке Нового времени сущностной чертой науки является использование метода эксперимента? 5. Почему научное познание требует обязательного указания на метод фиксации, описания и объяснения объекта? 6. Почему для исследователя важно сомневаться в истинности полученных им результатов? 7. Какую роль могут выполнять философские идеи в формировании научной гипотезы? 8. Что лежит в основе выделения эмпирического и теоретического уровней научного познания? 9. Всякое ли полученное в ходе эмпирического познания знание может считаться фактом? 10. Почему научное познание не может обойтись без выдвижения гипотез? 11. В чем выражается предсказательный потенциал научного закона? 12. В чем выражаются преимущества теории как формы организации знания? 13. Чем различаются «проблема» и «задача»? 14. В чем специфика взаимодействий эмпирического и теоретического исследований в условиях современной науки? 15. Каково предназначение научной картины мира в научном познании? 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>16. Какая наука олицетворяет собой дух классической рациональности?</p> <p>17. Какая наука репрезентирует неклассический тип научной рациональности?</p> <p>18. Какая наука является репрезентантом постнеклассической рациональности?</p> <p>19. Что означает для науки превращение ее в социальный институт?</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности; - навыками междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки при осуществлении комплексных исследований; - навыками ведения дискуссий по проблемам философии в целом и проблемам профессиональной области знания в частности; - навыками оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов комплексных исследований; - навыками использования сложившихся в современной науке исследовательских стратегий и 	<p style="text-align: center;">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>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	практик		
Знать	<p>философско-психологические основания методологии;</p> <p>системотехнические основания методологии;</p> <p>научно-исследовательские основания методологии;</p>	<p align="center">Перечень теоретических вопросов</p> <p>1. Философско-психологические основания методологии.</p> <p>2. Системотехнические основания методологии.</p> <p>3. Опишите теоретические методы-операции, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p> <p>4. Опишите теоретические методы-действия, планируемых к применению в научно-исследовательской работе.</p>	<p align="center"><i>Б1.В.03</i></p> <p align="center"><i>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</i></p>
Уметь	<p>выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;</p> <p>обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач;</p> <p>распознавать критерии научной деятельности;</p> <p>корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования</p> <p>применять критерии оценки достоверности результатов теоретиче-</p>	<p align="center">Практические задания</p> <p align="center">Выполнить построение схем иерархической классификации, приведенных на рисунке.</p> <div data-bbox="831 1026 1592 1369" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[МЕРЫ СХОДСТВА] --> B[Коэффициенты подобия] A --> C[Коэффициенты связи] A --> D[Коэффициенты расстояния] B --> B1[Сопоставимости] B --> B2[Рао] B --> B3[Хаммана] B --> B4[Роджерса-Танимото] C --> C1[Линейные] C --> C2[Ранговые] D --> D1[Евклида] D --> D2[Максимального расхождения] D --> D3[Махолонобиса] D --> D4[Хеминга] </pre> </div> <p>Рис. Схема классификации мер сходства при обработке экспериментальных данных</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ского исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность.		
Владеть	навыками демонстрации результатов комплексного исследования; профессиональным языком предметной области знания; навыками проведения комплексного исследования и проектирования систем; навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.	<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>	
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач			
Знать	научные основы организации работы творческого коллектива, планирования эксперимента; методы системного анализа	<p>Вопросы для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пластическая деформация металла в горячем состоянии. 2. Пластическая деформация металла в холодном состоянии. 3. Основное оборудование для осуществления процесса прокатки. 	<p><i>Б1.Б.03</i> <i>Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i></p>
Уметь	обоснованно формулировать научно-исследовательскую задачу коллек-	Имитатор-тренажер «Сортовая МНЛЗ»	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	тиву исполнителей; планировать исследовательскую работу		
Владеть	приемами руководства по постановки научных исследований	Ознакомление с технологией разливки стали на сортовой МНЛЗ.	
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-5. Исследовательской работе.	<i>Б1.В.03</i> <i>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</i>
Уметь	выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования; выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи обсуждать способы эф-	<i>Практические задания</i> 1. На основании диаграмм, приведенных на рисунке, изучить передачу ресурсов по уровням декомпозиции.	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>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>	
Владеть	<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"> 1. Построить проект IDEF0 диаграммы для объекта диссертационного исследования. 2. Построить проект IDEF0 диаграммы для процессов диссертационного исследования. 	
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках			
Знать	- методы и технологии научной коммуникации на государственном и	<p style="text-align: center;">АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Ответьте на следующие теоретические вопросы:</p>	<p style="text-align: center;">Б1.Б.02 Иностранный язык</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>иностранном языке;</p> <p>- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</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 style="text-align: center;">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; Dubskikh, 2014; Sakalli, 2016).</p> <p>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>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p style="text-align: center;">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 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</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
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>verflüssigt und abgesaugt, bevor man eine Kunststofflinse einsetzt.</p> <p>1. Представьте реферат по теме своей научной специальности 2. Ответьте на вопросы:</p> <p style="text-align: center;">АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>1. When did you enter the University? 2. How many conferences have you taken part in? 3. Where did these conferences take place? (in Russia, abroad) 4. What faculty did you study at? 5. What did you specialize in? 6. Do you have a job? What company do you work for? 7. What is your position in the company? What are you responsible for? 8. Do you think your scientific work will help you in your future career? 9. How will your company benefit from your work? 9. Is your company interested in your scientific work? Does it offer you any help? (Does it support your work in any way?)</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>1. Wissen Sie, was eine Dissertation ist? 2. Sind Ihnen alle Anforderungen bekannt, die an die Kandidatendissertationen gestellt werden? 3. Schreiben Sie schon an Ihrer Dissertation? 4. Muß Ihre Dissertation öffentlich verteidigt werden? 5. Werden Sie Ihre Dissertation zu einem technischen oder zu einem geisteswissenschaftlichen Thema anfertigen? 6. Können die Ergebnisse Ihrer Dissertation in der Praxis verwertet werden? 7. Ist das Thema Ihrer Dissertation aktuell? 8. Zur Erlangung welches akademischen Grades werden Sie Ihre Dissertation anfertigen? 9. Worin besteht die wissenschaftliche Bedeutung Ihrer Dissertation?</p>	
Знать	- основные приемы перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочета-	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Ответьте на следующие теоретические вопросы:</p>	<p style="text-align: center;"><i>Б1.В.04</i> <i>Профессионально-ориентированный перевод</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>ний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого языка, характерные особенности научно-публицистического и научно-технического функциональные стили;</p> <p>- значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.</p> <p>основные фразы для аннотирования и реферирования текстов характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</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"> •транслитерация •транскрипция •калькирование •аналог •толкование <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"> •подбора эквивалента •толкования •использования аббревиатуры в языке перевода в исходной графике •транскрибирования. <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>а) Заголовок статьи</p> <p>б) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>с) Главная идея статьи. d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована е) Содержание статьи: факты, имена, цифры. f) Мнение о статье 1) The article is headlined... The headline of the article is... The title of the article(text) is 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 on March 10, 2013 / in 2014) 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... 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... 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... 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 a) Заголовок статьи b) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>с) Главная идея статьи. d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована е) Содержание статьи: факты, имена, цифры. f) Мнение о статье</p> <p>1) Der vorliegende Artikel gehört zum wissenschaftlichen (populärwissenschaftlichen) Styl. Der Artikel hat folgende Überschrift ... Der Titel des Artikles lautet ... Der Artikel ist ... betitelt. 2) Der Autor des Artikles ist ... Der Text ist im Lehrbuch ... (im Buch ..., in der Zeitschrift ..., in der Zeitung ...) veröffentlicht. Das Lehrbuch ... (das Buch ..., die Zeitschrift ..., die Zeitung ...) ist vom Verlag ... 2008 herausgegeben. 3) Der Hauptgedanke des Artikles ist ... Die Hauptidee des Artikles ist ... Der Artikel ist der Frage ... gewidmet. Das Ziel des Artikels ist den Leser mit den Problemen ... bekannt zu machen. 4) Im Artikel werden folgende Fragen dargelegt ... 5) Daraus folgt ... Laut dem Inhalt des Textes dürfen wir zusammenfassen, dass Der Artikel enthält wertvolle Information über ... und lässt den Leser mehr Aufmerksamkeit dem beschriebenen Problem (den beschriebenen Tatsachen) schenken</p>	
Уметь	<p>- применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы характерные для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>- составлять терминологический словарь потеме научной специальности;</p>	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Определите соответствующий вариант перевода подчеркнутого слова в зависимости от контекста.</p> <p>1. Mags follows the pattern of her predecessors: floundering socially, plagued with insecurities...</p> <p>a. характер b. рамки c. пример</p> <p>2. The last occasion that time read in such a symmetrical pattern was long before the digital watch.</p> <p>a. образец b. образ</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>с. система 3. There seems to be no pattern in the incident, but probe is on. а. примеры b. рамки с. условия 4. The deficit in the container division is also a repeat of the previous patterns of losses. а. характер b. ритм с. система 5. Of course, history could still vindicate him as a man who defied previous patterns. а. примеры b. условия с. узоры</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Дайте официальные соответствия, ис-пользуя при необходимости справочники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Internationale Arbeitsorganisaion (ILO) 2. Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen (GATT) 3. Europäische Gemeinschaft (EG) 4. Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA) 5. Der Internationale Währungsfonds (IWF) 6. Die Interparlamentarische Union (IPU) 7. Nordischer Rat 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) 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p style="text-align: center;">3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь</p> <p style="text-align: center;">HONDA ANNOUNCES NEW CIVIC TYPE R</p> <p>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 style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь</p> <p style="text-align: center;">ERRUNGENSCHAFTEN DER TECHNIK</p> <p>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</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>anzustoßen: Sie verfügen über eine Art akustischen Radar, dessen obere Frequenzgrenze bei 100000 Hertz liegt. Die Entwicklung der Ultraschalltechnik wurde durch den Zweiten Weltkrieg stark beschleunigt, denn Schiffe und Unterseeboote mussten feindliche Unterseeboote orten und unter sich kommunizieren können. Für die Erzeugung und den Empfang von Ultraschallwellen erwiesen sich piezoelektrische Materialien wie Bariumtitanat oder Bleizirkonat als ideal. Sie setzen elektronische Signale mit hohem Wirkungsgrad in mechanische Schwingungen derselben Frequenz um – und umgekehrt. Die Anwendungen des Ultraschalls in der Technik sind sehr zahlreich. Mit Ultraschall kann man schweißen, bohren, polieren, läppen, reinigen, zerstäuben, dispergieren, entkeimen sowie Einschlüsse und Risse in Werkstoffen nachweisen. Auch in der Medizin gibt es viele nicht mehr wegzudenkende Anwendungen des Ultraschalls. Jedermann hat schon mit dem Ultraschallgerät der Zahnsanierung Bekanntschaft gemacht. Es ist nicht besonders angenehm, aber viel rascher und gründlicher als die manuelle Entfernung von Zahnstein. Nach Knochenbrüchen und Verrenkungen wirkt die Ultraschalltherapie schmerzlindernd und muskelrelaxierend. Bei der Operation des grauen Stars wird die trüb gewordene natürliche Augenlinse mit Ultraschall verflüssigt und abgesaugt, bevor man eine Kunststofflinse einsetzt. Mit fokussiertem Ultraschall gelingt es, Nieren- und Blasensteine so weit zu zertrümmern, dass sie auf natürliche Weise ausgeschieden werden. Spektakulär sind die bildgebenden Verfahren der Sonographie. Sie verwenden Ultraschall mit einer Frequenz von 2 bis 20 Mill. Hertz. Mit den dazu entwickelten Geräten kann der Arzt auf nichtinvasive Weise praktisch überall in den Körper «hineinsehen». Nach umfassender, in Echtzeit erfolgreicher Computerverarbeitung von Intensität und Laufzeit des reflektierten Signals erhält man auf dem Bildschirm eine zweidimensionale Darstellung (ein Schnittbild) des untersuchten Körperteils.</p>	
Владеть	- приёмами перевода терминологической лексики, характерной	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Переведите текст на русский язык</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>- приемами реферирования и аннотирования текстов, характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 dy-ing 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 de-pends 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 aid-ing in TV antenna installation and maintenance. 8. During this period the blast wave is traveling outwards at a speed of about 700 mph. <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Переведите названия изобретений и открытий и имена их авторов:</p> <p>1643 Quecksilberbarometer (E. Torricelli, Ita-lien) 1650 Luftpumpe (O.v. Guericke) 1657 Pendeluhr (C. Huygens, Niederlande) 1718 Quecksilberthermometer (G. Fahrenheit) 1767 Wagenspinnmaschine (J. Hargreaves) 1769 Flügelspinnmaschine (R. Arkwright) 1820 Elektromagnetismus (H.C. Ørsted) 1855 Typendrucktelegraf (D. Hughes) 1858 Dampfstrahlpumpe (H. Giffard) 1877 Gasverflüssigung (L. Cailletet, Frankreich; R. Pictet, Schweiz) 1882 Oberleitungsomnibus (W. v. Siemens) 1888 Luftreifen (J. Dunlop) 1900 Lichtbogenofen (P. Heroult)</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>1953 Batyskaph (A. Piccard) 1969 Mondlandung (N. Armstrong u. E. Aldrin, USA) 1970 Mondmobil (UdSSR)</p> <p style="text-align: center;">3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p>Напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования</p> <p>The difference between science, engineering and technology is not always clear.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Technology is often a consequence of science and engineering — although technology as a human activity precedes the two fields. For example, science might study the flow of electrons in electrical conductors, by using already-existing tools and knowledge.</p> <p>This new-found knowledge may then be used by engineers to create new tools and machines, such as semiconductors, computers, and other forms of advanced technology. In this sense, scientists and engineers may both be considered technologists; the three fields are often considered as one for the purposes of research and reference. The exact relations between science and technology in particular have been debated by scientists, historians, and policymakers in the late 20th century. Before World War II, for example, in the United States it was widely considered that technology was simply "applied science" and to fund basic science was to reap technological results in due time. The support of this philosophy could be</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>found in the USA postwar treaty on science policy: Science-The Endless Frontier: "New products, new industries require continuous additions to knowledge of the laws of nature... This essential new knowledge can be obtained only through basic scientific research." In the late-1960s, however, this view came under direct attack, because most analysts denied the model that technology simply is a result of scientific research.</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p>напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования</p> <p>Vor 50 Jahren war Technik, wie wir sie heute in unserem alltäglichen Leben haben, kaum denkbar. Für uns ist sie allerdings zur Normalität geworden. Die ersten technischen Erfindungen, die das Leben zu dem gemacht haben, was es heute ist, sind unter anderem der Otto-Motor, Lampen, oder auch das Telefon.</p> <p>Die Entwicklung der Technik ist allerdings exponentiell. Hat man sich in den Anfangsjahren über einige Neuheiten in jedem Jahrzehnt gefreut, so gibt es mittlerweile fast wöchentlich neue technische Erfindungen. Die Haare müssen nicht mehr in der Luft trocknen, sondern werden mit teurem Föhn gestylt. Das Essen wird nicht mehr über dem Feuer erwärmt, sondern auf hochmodernen Induktionsherden, die nicht einmal mehr heiß werden, um Wasser zum Kochen zu bringen.</p> <p>Der womöglich wichtigste Bereich der modernen Technik, ist die Informationstechnologie. In fast jedem Haushalt gibt es einen Fernseher, der einige Stunden am Tag läuft. Ein PC oder Laptop darf nicht fehlen und auch das Smartphone ist der ständige Begleiter der meisten Menschen. Und die Smartphones sind mittlerweile wahre Alleskönner.</p> <p>Anrufen ist heutzutage nur noch eine nebensächliche Aufgabe von Mobiltelefonen, zu denen auch Smartphones 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</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>werden. Auch in der Freizeitgestaltung kann ein Smart-phone helfen. Neben dem aktuellen Kino- Plan kön-nen auch Apps installiert werden. Poker-Apps sind derzeit bei den Nutzern sehr beliebt. Auch Anwen-dungen wie YouTube fehlen auf kaum einem Smart-phone. 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	<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 для аннотирования и реферирования текстов, характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном язы-</p>	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p style="text-align: center;"><i>Ответьте на следующие теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какова основная задача перевода? 2. Каковы основные этапы процесса перевода? 3. Назовите основные источники, которыми необходимо пользоваться в процессе переводческой деятельности? 4. Дайте определения основным способам и приемам перевода и приведите примеры <ul style="list-style-type: none"> • транслитерация • транскрипция • калькирование • аналог • толкование 5. Какие лексические единицы представляют наибольшие сложности при переводе? Приведите примеры. 6. Назовите особенности перевода имен собственных и географических названий. Приведите примеры. 7. Что такое «ложные друзья переводчика»? Приведите примеры. 	<p style="text-align: center;"><i>Б1.В.04</i> <i>Профессионально-ориентированный перевод</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	как	<p>8. Какие способы перевода аббревиатур Вы знаете? Приведите примеры аббревиатур, которые переводятся способом</p> <ul style="list-style-type: none"> • подбора эквивалента • толкования • использования аббревиатуры в языке перевода в исходной графике • транскрибирования. <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><i>Соотнесите фразы и выражения для аннотирования и реферирования соответственно частям текста</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a) Заголовок статьи b) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована c) Главная идея статьи. d) Информация об авторе статьи, где и когда статья была опубликована e) Содержание статьи: факты, имена, цифры. f) Мнение о статье <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 on March 10, 2013 / in 2014)</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<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...Itisreported (shown, stressed) that ...</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Соотнесите фразы и выражения для аннотирования и реферирования соответственно частям текста</i></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) Мнениеостатье</p> <p>1)Der vorliegende Artikel gehört zum wissenschaftlichen (populär-</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>wissenschaftlichen) Styl. Der Artikel hat folgende Überschrift ... Der Titel des Artikles lautet ... Der Artikel ist ... betitelt.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4) Im Artikel werden folgende Fragen dargelegt ...</p> <p>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>	
Уметь	<p>- применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы характерные для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>- составлять терминологический словарь по теме научной специальности;</p>	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Определите соответствующий вариант перевода подчеркнутого слова в зависимости от контекста.</i></p> <p>1. Mags follows the pattern of her predecessors: floundering socially, plagued with insecurities...</p> <p>a. характер b. рамки c. пример</p> <p>2. The last occasion that time read in such a symmetrical pattern was long before the digital watch.</p> <p>a. образец b. образ c. система</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>3. There seems to be no pattern in the incident, but probe is on.</p> <p>a. примеры b. рамки c. условия</p> <p>4. The deficit in the container division is also a repeat of the previous patterns of losses.</p> <p>a. характер b. ритм c. система</p> <p>5. Of course, history could still vindicate him as a man who defied previous patterns.</p> <p>a. примеры b. условия c. узоры</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Дайте официальные соответствия, используя при необходимости справочники:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Internationale Arbeitsorganisaion (ILO) 2. Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen (GATT) 3. Europäische Gemeinschaft (EG) 4. Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA) 5. Der Internationale Währungsfonds (IWF) 6. Die Interparlamentarische Union (IPU) 7. Nordischer Rat 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 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>13. Das Auswärtige Amt 14. Die Grünen 15. Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)</p> <p style="text-align: center;">3 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь</i></p> <p style="text-align: center;">HONDA ANNOUNCES NEW CIVIC TYPE R</p> <p>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.</p> <p>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 style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>на основе текста составьте двуязычный терминологический словарь</i></p> <p style="text-align: center;">ERRUNGENSCHAFTEN DER TECHNIK</p>	

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

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		praktisch überall in den Körper «hineinsehen». Nach umfassender, in Echtzeit erfolgreicher Computerverarbeitung von Intensität und Laufzeit des reflektierten Signals erhält man auf dem Bildschirm eine zweidimensionale Darstellung (ein Schnittbild) des untersuchten Körperteils.	
Владеть	<p>- приёмами перевода терминологической лексики, характерной для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>- приемами реферирования и аннотирования текстов, характерных для научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p style="text-align: center;">2 СЕМЕСТР АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p style="text-align: center;"><i>Переведите текст на русский язык</i></p> <p>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.</p> <p>2. If a continuous current flowing through an inductive resistance is increasing, the induced e. m. f. may be regarded as negative.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5. There are certain processes for which d.c. is either essential or at any rate desirable.</p> <p>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.</p> <p>7. There are numerous everyday uses for the handie-talkie, one most of you will appreciate is aiding in TV antenna installation and maintenance.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>8. During this period the blast wave is traveling outwards at a speed of about 700 mph.</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Переведите названия изобретений и открытий и имена их авторов:</i></p> <p>1643 Quecksilberbarometer (E. Torricelli, Italien) 1650 Luftpumpe (O.v. Guericke) 1657 Pendeluhr (C. Huygens, Niederlande) 1718 Quecksilberthermometer (G. Fahrenheit) 1767 Wagenspinnmaschine (J. Hargreaves) 1769 Flügelspinnmaschine (R. Arkwright) 1820 Elektromagnetismus (H.C. Ørsted) 1855 Typendrucktelegraf (D. Hughes) 1858 Dampfstrahlpumpe (H. Giffard) 1877 Gasverflüssigung (L. Cailletet, Frankreich; R. Pictet, Schweiz) 1882 Oberleitungsomnibus (W. v. Siemens) 1888 Luftreifen (J. Dunlop) 1900 Lichtbogenofen (P. Heroult) 1953 Batyskaph (A. Piccard) 1969 Mondlandung (N. Armstrong u. E. Aldrin, USA) 1970 Mondmobil (UdSSR)</p> <p style="text-align: center;">3 СЕМЕСТР</p> <p style="text-align: center;">АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования</i></p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>The difference between science, engineering and technology is not always clear.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Technology is often a consequence of science and engineering — although technology as a human activity precedes the two fields. For example, science might study the flow of electrons in electrical conductors, by using already-existing tools and knowledge.</p> <p>This new-found knowledge may then be used by engineers to create new tools and machines, such as semiconductors, computers, and other forms of advanced technology. In this sense, scientists and engineers may both be considered technologists; the three fields are often considered as one for the purposes of research and reference. The exact relations between science and technology in particular have been debated by scientists, historians, and policymakers in the late 20th century. Before World War II, for example, in the</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>United States it was widely considered that technology was simply "applied science" and to fund basic science was to reap technological results in due time. The support of this philosophy could be found in the USA postwar treaty on science policy: Science-The Endless Frontier: "New products, new industries require continuous additions to knowledge of the laws of nature... This essential new knowledge can be obtained only through basic scientific research." In the late-1960s, however, this view came under direct attack, because most analysts denied the model that technology simply is a result of scientific research.</p> <p style="text-align: center;">НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК</p> <p><i>Напишите аннотацию к тексту фразы и выражения для аннотирования</i></p> <p>Vor 50 Jahren war Technik, wie wir sie heute in unserem alltäglichen Leben haben, kaum denkbar. Für uns ist sie allerdings zur Normalität geworden. Die ersten technischen Erfindungen, die das Leben zu dem gemacht haben, was es heute ist, sind unter anderem der Otto-Motor, Lampen, oder auch das Telefon.</p> <p>Die Entwicklung der Technik ist allerdings exponentiell. Hat man sich in den Anfangsjahren über einige Neuheiten in jedem Jahrzehnt gefreut, so gibt es mittlerweile fast wöchentlich neue technische Errungenschaften. Die Haare müssen nicht mehr in der Luft trocknen, sondern werden mit teurem Föhn gestylt. Das Essen wird nicht mehr über dem Feuer erwärmt, sondern auf hochmodernen Induktionsherden, die nicht einmal mehr heiß werden, um Wasser zum Kochen zu bringen.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Der womöglich wichtigste Bereich der modernen Technik, ist die Informationstechnologie. In fast jedem Haushalt gibt es einen Fernseher, der einige Stunden am Tag läuft. Ein PC oder Laptop darf nicht fehlen und auch das Smartphone ist der ständige Begleiter der meisten Menschen. Und die Smartphone sind mittlerweile wahre Alleskönner.</p> <p>Anrufen ist heutzutage nur noch eine nebensächliche Aufgabe von Mobiltelefonen, zu denen auch Smartphone zählen. SMS-Nachrichten versenden geht natürlich auch, viel häufiger werden aber Whatsapp Nachrichten per Internet geschickt. Neben der Kommunikation kann das Gerät aber auch einiges im Bereich der Organisation. Ein Kalender organisiert alle Termine und erinnert an wichtige Ereignisse und Geburtstag. Word-Dokumente können auf dem Smartphone überarbeitet werden. Ein Telefonbuch mit vielen detaillierten Angaben kann angelegt werden.</p> <p>Auch in der Freizeitgestaltung kann ein Smartphone helfen. Neben dem aktuellen Kino- Plan können auch Apps installiert werden. Poker-Apps sind derzeit bei den Nutzern sehr beliebt. Auch Anwendungen wie YouTube fehlen auf kaum einem Smartphone. Dort kann man sich nicht nur die aktuellsten Videos ansehen, sondern auch Musik hören. Die technische Entwicklung schreitet sehr schnell voran und bringt immer neue Überraschungen hervor. Die Branche wird für die Nutzer garantiert nie langweilig</p>	
Знать	основные термины и определения ОМД на государственном и иностранном языках	<p>Перечень теоретических вопросов: Перевод определений на изучаемый иностранный язык: прокатка, волочение, рабочий инструмент, усилие прокатки, сопротивление пластической деформации, коэффициент трения и т.п.</p>	<p><i>Б2.В.02(II)</i> <i>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i></p>
Уметь	объяснять основные по-	<p>Практические задания:</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ложения ОМД на государственном и иностранном языках	Значения слов на изучаемом иностранном языке: прокатка, волочение, рабочий инструмент, усилие прокатки, сопротивление пластической деформации, коэффициент трения и т.п.	
Владеть	профессиональной терминологией на государственном и иностранном языках	Задания на решение задач из профессиональной области Перевод на изучаемый иностранный язык: - технологическая инструкция; - технологическая карта; - нормативно-техническая документация; - моделирование процессов; - результаты экспериментов и т.п.	
Знать	основные термины и определения ОМД на государственном и иностранном языках	Перечень теоретических вопросов: Термины и определения ОМД на иностранном языке: прокатный стан, волочильная машина, рабочий валок, опорный валок, профилировка валков, и т.п.	<i>Б3.В.01(Н)</i> <i>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	объяснять основные положения ОМД на государственном и иностранном языках	Практические задания: Значения определений на иностранном языке: прокатный стан, волочильная машина, рабочий валок, опорный валок, профилировка валков, и т.п.	
Владеть	профессиональной терминологией на государственном и иностранном языках	Задания на решение задач из профессиональной области Чтение на иностранном языке: - технологическая инструкция; - технологическая карта; - нормативно-техническая документация; и т.п.	
Знать	виды и особенности применения современных методов и технологий научной коммуникации	Теоретические вопросы: 1. Классические и инновационные методы и технологии научной коммуникации. 2. Специфика научной коммуникации. 3. Особенности современного научного пространства России и мира. 4. Роль и динамика развития современных методов научной комму-	<i>Б1.В.06</i> <i>Научная коммуникация</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>никации в ВУЗах.</p> <p>5. Особенности публичных выступлений в научной среде. Научные мероприятия.</p> <p>6. Структура и содержание научного доклада.</p> <p>7. Лексические и морфологические и особенности научного стиля речи.</p> <p>8. Структура и стилистические особенности представления результатов научных исследований.</p> <p>9. Риторика и композиция научного текста.</p> <p>10. Методология академического письма: основные принципы и подходы.</p> <p>11. Научные публикации. Виды, структура и особенности оформления.</p> <p>12. Особенности научных статей, предназначенных для публикации в зарубежных научных изданиях.</p> <p>13. Особенности научного текста: цитирование, ссылки на литературные источники. Особенности составления библиографического списка.</p> <p>14. Государственные стандарты в области составления и оформления научных текстов.</p> <p>15. Основные характеристики научной полемики. Принципы и правила научной полемики.</p> <p>16. Виды аргументов, применяемых в рамках научной дискуссии и научного спора.</p> <p>17. Научная дискуссия как метод разрешения спорных проблем. Правила ведения научной дискуссии.</p> <p>18. Научный спор: цели и подходы. Принципы ведения научного спора. Техники убеждения.</p> <p>19. Этика научной коммуникации. Нравственные основы научной коммуникации.</p> <p>20. Правила делового этикета в научной коммуникации.</p> <p>21. Ключевые принципы международной научной коммуникации.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	выбирать и применять наиболее эффективные методы и технологии научной коммуникации для представления научных результатов и анализа научных достижений	<p><u>Практические задания:</u></p> <p>Проанализируйте структуру и стилистические особенности 3-х научных публикаций одного из высокорейтинговых научных изданий. Обозначьте лексические и морфологические особенности научного стиля, используемые авторами публикаций. Приведите примеры. Тематика анализируемых работ должна соответствовать направлению подготовки и области научных интересов обучающегося. При поиске информации должны использоваться реферативные базы данных Web of Science, Scopus и/или РИНЦ.</p>	
Владеть	культурой профессионального общения и навыками применения современных методов научной коммуникации с учетом требований и особенностей целевой аудитории	<p><u>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</u></p> <p>Выполните обзор не менее 10 научных работ, опубликованных в высокорейтинговых научных изданиях. Обозначьте одну из научных проблем в интересующей области. Обоснуйте актуальность и научную значимость решения указанной проблемы. Опишите возможные подходы к решению рассматриваемой проблемы. Тематика анализируемых работ должна соответствовать направлению подготовки и области научных интересов обучающегося. При поиске информации должны использоваться реферативные базы данных Web of Science, Scopus и/или РИНЦ.</p>	
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - систему ценностей, на которые ориентируются ученые; - связанные с развитием науки современные социальные и этические проблемы; - несостоятельность принципа этической нейтральности науки; 	<p>Тестовые задания:</p> <p>1. «Аргумент Юма», характеризующий взаимоотношения науки и этики и взятый на вооружение неопозитивистами, состоит в следующем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наука дает человеку власть, следовательно, научное знание в руках безнравственного субъекта опасно; 2) наука имплицитно содержит в себе собственные «нравственные нормы» в виде методологических установок, необходимых для познания истины; 3) из рационального исследования фактов нельзя вывести ценност- 	<p><i>Б1.Б.01</i> <i>История и философия науки</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>- причины формирования этических норм научной деятельности;</p> <p>- этические нормы деятельности современного ученого</p>	<p>ные суждения;</p> <p>4) служение истине как цель научной деятельности гарантирует нравственность науки.</p> <p>2. Формой реакции научного сообщества и общества в целом на негативные последствия научного прогресса, появившейся только во второй половине XX века, является:</p> <p>1) функционирование этических комитетов;</p> <p>2) антисциентизм;</p> <p>3) индивидуальный отказ исследователя от работы над общественно опасным, по его мнению, проектом;</p> <p>4) отказ от абсолютности принципа открытости информации в сфере фундаментальных исследований.</p> <p>3. Биоэтика – это:</p> <p>1) этика биологических исследований;</p> <p>2) этика медицины;</p> <p>3) учение А. Швейцера о «благоговении перед жизнью»;</p> <p>4) зачатки нравственности, находимые у животных.</p> <p>4. Осуждение плагиата может быть истолковано как проекция в сферу научной деятельности нравственного принципа:</p> <p>1) осуждения гордыни;</p> <p>2) осуждения лжи;</p> <p>3) осуждения зависти;</p> <p>4) осуждения воровства.</p> <p>5. В конце 30-х годов XX века в связи с появлением идеи атомной бомбы возник прецедент:</p> <p>1) нарушения принципа полной открытости информации в сфере фундаментальных исследований;</p> <p>2) наложения мировым научным сообществом моратория на определенную сферу фундаментальных исследований;</p> <p>3) наложения правительством государства запрета на определенную сферу фундаментальных исследований;</p> <p>4) засекречивания результатов разработок нового вида оружия.</p> <p>6. Что из перечисленного является наиболее правильным ответом на</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>вопрос о том, кто может выступать субъектом этики науки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) научные работники; 2) научные и научно-технические работники; 3) научные работники и научные коллективы; 4) научные работники, научные коллективы, все научное сообщество в целом. <p>7. В число четырех основополагающих ценностных принципов научного познания, выделенных Р. Мертоном, не входит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) общедоступность научного знания; 2) ориентация на бескорыстный поиск истины; 3) организованный скептицизм; 4) стремление к новизне получаемой информации. <p>8. Нравственная ответственность перед ушедшими поколениями, по мнению А.Я. Гуревича, присутствует в деятельности ученого:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в гуманитарных и общественных науках; 2) в медицине; 3) в исследованиях биологической эволюции; 4) в ядерной физике. <p>9. Этика науки не включает в себя в качестве составной части:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) профессиональную этику научного работника; 2) этику научной дискуссии; 3) изучение социально-этической ответственности ученого; 4) биоэтику. <p>10. В идеях какого философа эпохи Просвещения берет свой исток анти-сциентизм?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) П.А. Гольбах; 2) Дж. Толанд; 3) Ж.-Ж. Руссо; 4) Ж.О. Ламетри. <p>11. Что из перечисленного является нарушением этики научной публикации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) алфавитный порядок расположения фамилий авторов; 2) цитирование автором публикации работ своего научного руково- 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>дителя;</p> <p>3) ситуация, когда публикация имеет, согласно выходным данным, 8 или более авторов;</p> <p>4) ситуация, когда в число авторов публикации включен руководитель научного подразделения, обеспечивший материальную базу для исследований, но не участвовавший в самом исследовании.</p> <p>12. Принцип универсализма, провозглашаемый Р. Мертоном в числе базовых принципов этики науки, означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>13. С точки зрения известного специалиста по экологической этике Р. Нэша, объекты живой природы представляют ценность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>14. Ключевым фактором для разрушения идеала нравственно нейтральной науки в XX веке явилось следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) революция в России 1917 года; 2) создание атомной бомбы; 3) появление генной инженерии; 4) создание теории относительности. <p>15. Интеллигентность, в понимании Ю.М. Лотмана, это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) принадлежность к социальной группе работников умственного труда; 2) гибкий ум; 3) совокупность нравственных и интеллектуальных качеств; 4) умение следовать этикету. <p>16. Кто высказал мнение, что наступило время, когда социально-</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>биологические исследования могут пролить свет на этические проблемы и полностью заменят философскую этику?</p> <p>1) Ч. Дарвин; 2) Э. Геккель; 3) Э. Уилсон; 4) А. Швейцер.</p>	
Уметь	- применять и следовать этическим нормам профессиональной деятельности	<p>Практические вопросы:</p> <p>1. Каково Ваше отношение к принципу этической нейтральности науки? Ответ обоснуйте.</p> <p>2. Какие фундаментальные ценности направляют деятельность научного сообщества?</p>	
Владеть	- навыками анализа этических норм профессиональной деятельности; - навыками критической оценки применения этических норм профессиональной деятельности	<p>Комплексные задания:</p> <p>Подумайте, дайте развернутый ответ и продемонстрируйте сформированные навыки:</p> <p>1. «Этика, соответствующая одновременно реалистическим и прагматическим, а также моральным интуициям, может быть только смешанной теорией, в которую могут войти как компоненты, ориентированные на общую пользу, так и факторы этики деонтологических принципов. (...) этика не может отказываться ... от ориентации на регулируемые последствия.» (Ленк Х. Ответственность в технике, за технику, с помощью техники// Философия техники в ФРГ. Сборник статей: перевод с нем. и англ. Сост. Ц.Г. Арзаканян, В.Г. Горохов. М., Прогресс).</p> <p>- Почему сегодня, на взгляд автора, оказывается недостаточной индивидуализированная мораль, равно как и технократический подход? Как большое число возрастающих взаимодействий, таких как синергетические и кумулятивные эффекты, влияет на ответственность исследователя в науке и технике и возникновение коллективной ответственности?</p> <p>2. «Комиссия Союза немецких инженеров, которая занимается «основами оценки техники», определила восемь центральных ценностных областей технической деятельности: 1. Способность функционирования. 2. Экономичность. 3. Благополучие. 4. Здоровье 5.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>Безопасность. 6. Качество окружающей среды. 7. Качество общества. 8. Развитие личности».(Алоиз Хуниг. 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.</p> <p>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>	<p><i>Б1.В.01</i> <i>Педагогика и психология высшей школы</i></p>
Уметь	<p>Определять цели и содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности.</p> <p>Строить профессиональное взаимодействие в рамках этических норм</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>	
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>– основные способы использования результатов исследовательской деятельности;</p> <p>– правила использования</p>	<p><i>Примерные тесты</i> Тест Патентные права</p> <p>1. Патент на изобретение удостоверяет - приоритет</p>	<p><i>Б1.В.02</i> <i>Защита интеллектуальной собственности</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих другим субъектам; права авторов произведений, патентные права, ограничения прав.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - авторство - создание юридического лица <p>2. Неотчуждаемым является</p> <ul style="list-style-type: none"> - исключительное право - право авторства - право на получение патента. <p>3. Изобретение признаётся использованным в продукте, если продукт содержит</p> <ul style="list-style-type: none"> - каждый признак данного изобретения - хотя бы один признак данного изобретения - несколько признаков данного изобретения. <p>4. Является нарушением исключительного права на изобретение</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение научного исследования способа, в котором использовано изобретение - использование изобретения для ведения домашнего хозяйства - использование изобретения при оказании услуг по ведению домашнего хозяйства. <p>5. Право преждепользования предполагает право</p> <ul style="list-style-type: none"> - на дальнейшее безвозмездное использование без расширения объема - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема - на дальнейшее возмездное использование с расширением объема. <p>6. Если изобретение не используется в течение 4 лет</p> <ul style="list-style-type: none"> - патентные права передаются другому лицу Роспатентом - любое лицо может требовать заключения принудительной лицензии 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		<p>- патент аннулируется.</p> <p>7. Исключительные права на изобретение действуют</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 лет - 10 лет - 20 лет. <p>8. Исключительные права на полезную модель действуют</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 лет - 10 лет - 20 лет. <p>9. Исключительные права на промышленный образец действуют</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 лет - 10 лет - 20 лет. <p>10. Срок действия исключительного права не может быть продлён для</p> <ul style="list-style-type: none"> - изобретений - промышленных образцов - полезных моделей. 	
Уметь	<p>– корректно отстаивать авторские права, соблюдать правила оборота объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>– распознавать незаконные способы использования объектов интеллектуальной собственности;</p> <p>– аргументировано обосновывать положения предметной области зна-</p>	<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 http://kad.arbitr.ru/Card/4ff5f133-fc53-4768-9616-08c811c7d3a6.</p> <p>Найдите и выпишите ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кто является истцом по делу? 2. Кто является ответчиком по делу? 3. В чём состоят требования истца? 4. Почему к участию в деле привлечена Кленова О.М.? 5. На каком основании исключительные права перешли к ООО «ВИК-Энерго»? 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>ния;</p> <p>- защищать права авторов и патентообладателей</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>Пересматривалось ли данное дело Судом по интеллектуальным правам, когда и с каким результатом?</p>	
Владеть	<p>– навыками договорного регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>- навыками охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</p>	<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 http://vestnik.magtu.ru/avtoram.html.</p> <p>2. Изучите текст договора.</p> <p>3. Определите, к какому виду договоров в сфере авторского права он относится.</p> <p>Заполните договор от имени автора статьи.</p>	
Знать	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <p>1. Внеучебная и воспитательная деятельность;</p> <p>2. Психолого-педагогическая деятельность;</p> <p>3. Научно-исследовательская деятельность</p>	<p><i>Б2.В.01(II)</i></p> <p><i>Педагогическая практика</i></p>
Уметь	самостоятельно определять с использованием научно-технической литературы уровень техники и технологии, используемой в дисциплине	<p>Практические задания:</p> <p>Научно-исследовательская деятельность – представить перечень проведенных мероприятий (аналитический обзор информации по теме дисциплины)</p>	
Владеть	Навыками обобщения, восприятия, анализа информации, постановки	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Представить перечень внеучебных мероприятий, в которых принимал участие аспирант</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	цели и выбору путей ее достижения	Психолого-педагогическая деятельность - составить перечень использованных при подготовке и проведения занятий психолого-педагогических методик	
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Знать	основные требования к каждому этапу профессионального развития специалиста	Вопросы для зачета 1. Вспомогательное оборудование для прокатки металла. 2. Технологические схемы прокатного производства.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	планировать задачи профессионального развития	Имитатор-тренажер «Сортовая МНЛЗ»	
Владеть	правилами подготовки установленной отчетности по утвержденным формам	Тестирование знаний по устройству сортовой МНЛЗ.	
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».	<i>Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы</i>
Уметь	определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития, критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие	Определите методы, позволяющие выделять и формулировать цели и задачи собственного профессионального и личностного развития. Приведите примеры методов анализа и оценки собственного профессионального и личностного развития Подготовьте план с анализом уровня собственного профессионального и личностного развития и перспективами дальнейшего самосовершенствования.	
Владеть	Навыками планирования и решения задач профессионального и личностного развития	Подготовьте план с анализом уровня собственного профессионального и личностного развития и перспективами дальнейшего самосовершенствования. Определите перспективы и направления решения задач собственного	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		профессионального и личностного развития и самореализации в профессиональной деятельности.	
Знать	требования к подготовке отчета по педагогической практике согласно утвержденным формам	Перечень теоретических вопросов: Учебно-методическая деятельность Преподавательская деятельность Научно-исследовательская деятельность	<i>Б2.В.01(П) Педагогическая практика</i>
Уметь	составлять отчет по практике	Практические задания: К отчету в обязательном порядке прилагаются: 1. Рукопись разработанных учебно-методических материалов; 2. Анализ одного учебного занятия теоретического обучения; 3. Анализ одного внеучебного мероприятия; 4. Методические разработки проведенных занятий; 5. Документация по диагностическому исследованию	
Владеть	правилами подготовки установленной отчетности по утвержденным формам	Задания на решение задач из профессиональной области В соответствии с установленными требованиями оформить отчет и представить сопроводительную документацию	
ОЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1 способностью и готовностью теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии			
Знать	влияние технологических процессов на экологическую обстановку	Вопросы для зачета 1. Шихтовые материалы доменного производства. 2. Основные элементы доменной печи. 3. Металлургические свойства агломерата.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	ставить задачи для оптимизации технологического процесса	Имитатор-тренажер «Доменная печь»	
Владеть	навыками разработки технологического процесса	Ознакомление с устройством доменной печи	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов; - современные способы анализа структуры и свойств металлов и сплавов; - современные методики расчета и проектирования новых технологических процессов ОМД 	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пластическая деформация монокристаллов. 2. Процессы, происходящие при нагреве наклепанного металла: возврат, полигонизация, рекристаллизация. 3. Методы экспериментальных исследований процессов ОМД. 4. Физическая природа трения и его законы. 5. Смазки, их свойства, назначение и основные требования к ним. 6. Влияние основных факторов процессов ОМД на сопротивление деформации. 	<p><i>Б1.В.05</i> <i>Спецдисциплина</i></p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать вид и режимы процесса обработки металлов давлением; - обоснованно выбирать вид и режимы процесса обработки металлов давлением; - уметь пользоваться современными методиками расчета и проектирования перспективных процессов ОМД 	<p>Практические задания: Перечислить основные виды прокатки, указать различия каждого вида в рамках металлургического производства</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - применения методов анализа формоизменения, энергосиловых параметров, режимов ОМД; - применения методов расчета параметров технологических процессов 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области Представить проект ТУ на заданный вид металлургической продукции</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ОМД; - применения основных современных методик анализа показателей качества металлопродукции		
ОПК-2 способностью и готовностью разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции			
Знать	правила составления технического задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в черной металлургии	<p style="text-align: center;">Вопросы для зачета</p> 1.Металлургические свойства окатышей. 2. Реакции косвенного восстановления железа в доменной печи. 3. Реакции прямого восстановления железа в доменной печи.	Б1.Б.03 <i>Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в черной металлургии	Имитатор-тренажер «Доменная печь»	
Владеть	навыками по самостоятельной разработке программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	Ознакомление с технологией выплавки чугуна.	
Знать	основные методики и способы подготовки технологической документации; правила формирования технологических доку-	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1.Роль измерений, испытаний и контроля в обеспечении качества продукции на уровне международных стандартов. 2.Современные методы, средства измерений и контроля. Показатели качества средств измерений. 3.Методы стандартизации. Унификация и типизация параметров	Б1.В.ДВ.01.01 <i>Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах ОМД</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ментов и способы их промышленного применения; методы, способы и правила построения технологической документации, подходы в реализации на практике особенностей применения средств технического контроля качества выпускаемой продукции	металлургической продукции. 4. Формирование специальных требований к качеству. 5. Основные принципы современных систем качества, международные стандарты на системы качества. 6. Классификация технологической документации. Электронный документооборот стандартов и прочих документов. 7. Применение ТУ, ТР, ТР ТС и международных стандартов относительно показателей качества металлопродукции. 8. Процедура коррекции нормативной и технической документации в металлургических цехах. Разработка и коррекция ТУ.	
Уметь	составлять содержание технологического документа; составлять техническое задание на разработку документации, в том числе подробное её содержание; разрабатывать документацию и внедрять её в процесс эксплуатации	Практические задания: Перечислить основные виды технологической документации, указать границы применимости каждого в рамках металлургического производства	
Владеть	анализа структуры технологического документа и его составления; детальной разработки и внедрения технологического документа в процесс производства и обеспечения качества	Задания на решение задач из профессиональной области Представить проект ТУ на заданный вид металлургической продукции	
ОПК-3 способностью и готовностью экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых			

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества			
Знать	механизм принятия экономических решений на уровне создания новых материалов и изделий	Вопросы для зачета 1. Функции кокса в доменном процессе. 2. Химический состав передельного чугуна. 3. Шихтовые материалы сталеплавильного производства.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	оценивать результаты экономической деятельности, выявлять проблемы и негативные явления, разрабатывать экономическую политику для их решения	Имитатор-тренажер «Доменная печь»	
Владеть	необходимыми практическими навыками для самостоятельного анализа современной экономики	Тестирование знаний по устройству доменной печи.	
Знать	механизм принятия экономических решений на уровне создания новых материалов и изделий ОМД	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1. Роль технологии в современной металлургии. 2. Основные направления развития современных металлургических технологий. 3. Технологический уровень действующего металлургического производства и факторы его определяющие. 4. Способы оценки уровня технологического процесса. 5. Оценка технологического уровня действующих технологических процессов изготовления наноматериалов (на примере наноструктурированной проволоки). 6. Конкурентоспособность, методы и способы оценки. 7. Совмещенные (модульные) технологии в металлургии (общий подход). 8. Направления проектирования современных технологических про-	<i>Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование инновационных технологий в процессах ОМД</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		цессов производства наноматериалов.	
Уметь	оценивать результаты экономической деятельности, выявлять проблемы и негативные явления, разрабатывать экономическую политику для их решения	Практические задания: Оценивать критерии прогнозирования развития металлургических технологий.	
Владеть	необходимыми практическими навыками для самостоятельного анализа современной экономики	Задания на решение задач из профессиональной области Представить направления проектирования современных технологических процессов производства наноматериалов.	
ОПК-4 способностью и готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности			
Знать	основные нормы и правила обеспечения безопасности производственной и эксплуатационной деятельности	Вопросы для зачета 1. Устройство кислородного конвертера. 2. Технология плавки стали в конвертере с верхней продувкой. 3. Особенности плавки стали в конвертере с комбинированной продувкой.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания	Имитатор-тренажер «Кислородный конвертер»	
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов	Ознакомление с устройством кислородного конвертера.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	основные нормы и правила обеспечения безопасности производственной и эксплуатационной деятельности	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1.Производство проволоки роликовым волочением. 2.Изготовление проволоки гидропрессованием. 3.Изготовление проволоки совмещенным процессом «прокатка-прессование». 3.Ввод дополнительной энергии в очаг деформации – способ повышения эффективности технологического процесса изготовления проволоки. 4.Волочение с силовым воздействием на очаг деформации.	<i>Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование инновационных технологий в процессах ОМД</i>
Уметь	корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания	Практические задания: Перечислить направления повышения технологической пластичности холоднодеформированной проволоки.	
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов	Задания на решение задач из профессиональной области Анализ существующих методик оценки сопротивления деформации	
ОПК-5 способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии			
Знать	новые высокоэффективные технологии в металлургическом производстве	Вопросы для зачета 1. Окисление углерода при выплавке стали. 2. Кислород в стали. 3. Водород в стали.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии	Имитатор-тренажер «Кислородный конвертер»	
Владеть	реализации на практике	Ознакомление с технологией выплавки стали в конвертере.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	новых высокоэффективных технологий		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - современные методики расчета и проектирования перспективных процессов ОМД; - основные принципы построения технологических процессов ОМД; - основы теории поиска оптимальных решений; - основные перспективные направления производства изделий различного назначения обработкой давлением 	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <p>Основные перспективные направления производства изделий различного назначения обработкой давлением</p>	<p><i>Б1.В.ДВ.02.02</i> <i>Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов ОМД</i></p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - уметь пользоваться современными методиками расчета и проектирования перспективных процессов ОМД; - находить оптимальные и рациональные режимы обработки; - решать задачи по определению и оптимизации формоизменения и энергосиловых параметров процесса ОМД конкретного вида продукции в рамках проектирования сквозного технологического процесса; 	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решить задачу по определению технологических показателей рассматриваемого процесса ОМД (процесс устанавливает преподаватель). 2. Составить алгоритм решения технологической задачи по определению и оптимизации формоизменения и энергосиловых параметров процесса ОМД (процесс устанавливает преподаватель). 3. Оценить качество изготавливаемых изделий по всей технологической цепочке совмещенного процесса производства, определить потенциальные дефекты (изделие устанавливает преподаватель) 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	<p>- контролировать качество изготавливаемых изделий на всех переходах технологического процесса</p> <p>- применения методов анализа формоизменения, энергосиловых параметров, режимов ОМД;</p> <p>- применения методов расчета параметров технологических процессов ОМД;</p> <p>- применения основных современных методик анализа показателей качества металлопродукции;</p> <p>- использования современных методов прогнозирования и предотвращения возникновения возможных дефектов</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Применить приемы контроля качества изготавливаемых изделий процессами обработки металлов давлением на всех переходах технологического процесса</p>	
ОПК-6 способностью и готовностью выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий			
Знать	компьютерные технологии и возможности их применения в расчетно-теоретических и экспериментальных исследованиях	<p>Вопросы для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Азот в стали. 2. Основные элементы дуговой сталеплавильной печи. 3. Технология плавки стали в современной ДСП. 	<p><i>Б1.Б.03</i></p> <p><i>Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i></p>
Уметь	формулировать цели и задачи исследований; вы-	Имитатор-тренажер «Кислородный конвертер»	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	бирать методы исследований		
Владеть	навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, агрегатов и продукции для их совершенствования	Тестирование знаний по устройству конвертера.	
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.	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите понятия «наука», «научная специальность». Структура паспорта научной специальности. Опишите классификатор результатов научной деятельности. 2. Общее энциклопедическое определение понятия «методология». 3. Нормы научной этики. 4. Средства и методы научного исследования. 5. Организация процесса проведения исследования: фазы, стадии и этапы. 	<p>Б1.В.03 <i>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</i></p>
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	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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 отобра- 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>моделирования; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического моделирования обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности.</p>	<p>зитель результат на диаграмме.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>способами демонстрации умений вести индивидуальную научную деятельность; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; профессиональным языком математического моделирования и численных методов; навыков коллективной научной деятельности; навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пусть в ходе наблюдения получены сведения о публикационной активности коллектива. Исходные данные приведены на рис. 5. Требуется выполнить определение цели и визуализацию исходных данных для последующего анализа. 2. Выполнить подготовку статистических данных в динамике или пространстве, используя официальные источники, соответствующих предполагаемой теме диссертационного исследования. Объем выборки должен составлять не менее 20 наблюдений и трех столбцов. Определить цель визуализации данных и использовать, как минимум, два представления. 3. Выполнить построение концептуальной схемы научного исследования по теме диссертации. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>навыками применения теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций;</p> <p>навыками применения результатов решения, экспериментальной деятельности;</p> <p>навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем способами использования возможностей информационной среды.</p>		
Знать	<p>аналитические, экспериментальные, вычислительные методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вариационные методы. 2. Метод теории функций комплексного переменного. 3. Геометрические методы. 4. Поляризациино-оптические методы. 5. Структурно-наследственные методы. 6. Интерферометрические методы. 7. Современное состояние численных методов исследования НДС. 8. Метод конечных разностей (МКР). 9. Методы конечных элементов (МКЭ). 10. Методы граничных интегральных уравнений (ГИУ). 11. Методы граничных элементов (МГЭ) 	<p><i>Б1.В.ДВ.01.02</i> <i>Методы исследования процессов и объектов ОМД</i></p>
Уметь	<p>выполнять исследования металлургических процессов, оборудования и металлопродукции в области ОМД, в том числе с применением методов математического модели-</p>	<p>Практические задания:</p> <p>Перечислить основные положения существующих методов и методик определения коэффициента контактного трения при ОМД</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	рования		
Владеть	проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов ОМД в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий	Задания на решение задач из профессиональной области Представить результаты исследования влияния трения на сопротивление деформации при сжатии плоскими плитами	
Знать	компьютерные технологии и возможности их применения в расчетно-теоретических и экспериментальных исследованиях	Перечень теоретических вопросов: Прикладные программы, применяемые при моделировании процессов ОМД (виды, область применения, достоинства и недостатки)	<i>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	формулировать цели и задачи исследований; выбирать методы исследований	Практические задания: Обосновать выбранный метод исследований процесса ОМД в соответствии с темой НИД. Обосновать цели и задачи своего исследования	
Владеть	навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, агрегатов и продукции для их совершенствования	Задания на решение задач из профессиональной области Привести результаты проведенных исследований процессов и/или агрегатов и/или продукции в соответствии с темой НИД	
Знать	компьютерные технологии и возможности их применения в расчетно-теоретических и экспериментальных исследованиях	Перечень теоретических вопросов: Прикладная программа Deform (виды, область применения, достоинства и недостатки)	<i>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	формулировать цели и задачи исследований; вы-	Практические задания: Выбрать один из методов исследований процессов ОМД в соответ-	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	бирать методы исследований	ствии с темой НИД. Скорректировать цели и задачи своего исследования на основании сделанного выбора	
Владеть	навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, агрегатов и продукции для их совершенствования	Задания на решение задач из профессиональной области Представить результаты экспериментальных исследований процессов и/или агрегатов и/или продукции в соответствии с темой НИД	
ОПК-7 способностью и готовностью вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей			
Знать	методы и порядок поиска научно-технической и патентной информации; порядок оформления заявки на изобретение или рационализаторское предложение	Вопросы для зачета 1. Раскисление стали. 2. Легирование стали. 3. Способы ковшевой обработки стали.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	оформлять заявки на патенты, изобретения или рационализаторские предложения	Имитатор-тренажер «Дуговая сталеплавильная печь»	
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов анализа научно-технической литературы для подготовки документов к патентованию	Ознакомление с устройством ДСП.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	методы и порядок поиска научно-технической и патентной информации; порядок оформления заявки на изобретение или рационализаторское предложение	Перечень теоретических вопросов: Основные методические подходы при проведении поиска научно-технической и патентной информации; Этапы оформления заявки на изобретение или рационализаторское предложение	<i>Б2.В.02(П)</i> <i>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	оформлять заявки на патенты, изобретения или рационализаторские предложения	Практические задания: Провести патентный поиск в соответствии с темой НИД	
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов анализа научно-технической литературы для подготовки документов к патентованию	Задания на решение задач из профессиональной области Представить результаты патентного поиска в соответствии с темой НИД	
Знать	методы и порядок поиска научно-технической и патентной информации; порядок оформления заявки на изобретение или рационализаторское предложение	Перечень теоретических вопросов: Методика поиска научно-технической и патентной информации; Правила и подходы оформления заявки на изобретение или рационализаторское предложение	<i>Б3.В.01(Н)</i> <i>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Знать	оформлять заявки на патенты, изобретения или рационализаторские предложения	Практические задания: Предложить рационализаторское решение в соответствии с темой НИД	
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности полу-	Задания на решение задач из профессиональной области Подготовить документы к патентованию в соответствии с темой НИД	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ченных результатов анализа научно-технической литературы для подготовки документов к патентованию		
ОПК-8 способностью и готовностью обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады			
Знать	методы и порядок обработки результатов исследовательской работы; НТД и требования к оформлению научно-технических отчетов	Вопросы для зачета 1. Технология ковшевой обработки стали на АДС. 2. Технология обработки стали на агрегате «ковш-печь». 3. Технология вакуумной обработки стали на установке циркуляционного типа.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	осуществлять сбор научно-технической информации по тематике исследовательской работы для составления обзоров, отчетов, научных публикаций и докладов	Имитатор-тренажер «Дуговая сталеплавильная печь»	
Владеть	навыками составления отчетов по выполненному заданию	Ознакомление с технологией плавки стали в ДСП.	
Знать	методы и порядок обработки результатов НИД; НТД и требования к оформлению научно-технических отчетов	Перечень теоретических вопросов: Основные требования к оформлению научно-технических отчетов. Виды отчетов	<i>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	осуществлять сбор научно-технической информа-	Практические задания: Провести аналитический обзор научно-технической информации по	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ции по тематике НИД для составления обзоров, отчетов, научных публикаций и докладов	тематике НИД для составления обзоров, отчетов, научных публикаций и докладов	
Владеть	навыками составления отчетов по выполненному заданию	Задания на решение задач из профессиональной области Представить отчет по практике, составленный в соответствии с полученным заданием	
Знать	методы и порядок обработки результатов НИД; НТД и требования к оформлению научно-технических отчетов	Перечень теоретических вопросов: Правила оформления научно-технических отчетов	<i>Б3.В.01(Н)</i> <i>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	осуществлять сбор научно-технической информации по тематике НИД для составления обзоров, отчетов, научных публикаций и докладов	Практические задания: Проанализировать научные публикации и доклады научно- по тематике НИД для составления отчета	
Владеть	навыками составления отчетов по выполненному заданию	Задания на решение задач из профессиональной области Представить отчет по практике, составленный в соответствии с полученным заданием	
ОПК-9 способностью и готовностью разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ			
Знать	правила составления технического задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в черной металлургии	Вопросы для зачета 1. Технология вакуумной обработки стали на установке камерного типа. 2. Технология ковшевой обработки стали порошковой проволокой. 3. Технология продувки металла в ковше инертным газом.	<i>Б1.Б.03</i> <i>Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	разрабатывать технические задания и программы	Имитатор-тренажер «Дуговая сталеплавильная печь»	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в черной металлургии		
Владеть	навыками по самостоятельной разработке программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	Тестирование знаний по устройству ДСП.	
Знать	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;	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные технологии подготовки сложно-структурированного текстового документа. 2. Информационные технологии визуализации и представления результатов научных исследований. 3. Информационные технологии обработки результатов экспериментальных исследований. 4. Информационные технологии представления результатов системотехнического анализа объекта и предмета исследования. 5. Приведите примеры визуализации результатов научных исследований в выпускной квалификационной работе. 	<i>Б1.В.03</i> <i>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</i>
Уметь	выделять этапы обработки научной информации; обосновывать применение программных средств для обработки научной информации; приобретать и расширять знания в области применения информационных	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать ментальную схему или аналогичное представление цели, задачи и результатов предполагаемого диссертационного исследования. 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 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	технологий; обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации;	для работы с рисунками и таблицами сложной структуры.	
Владеть	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.	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. 2. Выполнить поиск информации о публикационной активности одного из авторов учебника – Логуновой О.С., проживающей в городе Магнитогорске. 3. Используя инструменты поиска на платформе РИНЦ, создать три подборки публикаций за последние три года от актуальной даты по предполагаемой теме исследования. 	
Знать	правила составления тех-	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>нического задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД</p>	<p>1. Сопротивление металлов пластической деформации: понятия сопротивления, степени и скорости деформации. 2. Понятие о термомеханических параметрах процесса пластической деформации. Зависимости сопротивления деформации от термомеханических параметров. 3. Сопротивление металлов пластической деформации. Изменение сопротивления деформации при холодной обработке металлов давлением. 4. Сопротивление металлов пластической деформации. Изменение сопротивления деформации при горячей обработке металлов давлением.</p>	<p><i>Методы исследования процессов и объектов ОМД</i></p>
<p>Уметь</p>	<p>разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД</p>	<p>Практические задания: 1. Перечислить факторы, влияющие на сопротивление металлов пластической деформации в порядке уменьшения их значимости. 2. Провести сравнительный анализ методов исследования сопротивления деформации. 3. Приведите примеры практического использования экспериментальных зависимостей сопротивления деформации</p>	
<p>Владеть</p>	<p>участия в качестве исполнителя при проведении НИР</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области Анализ существующих методик оценки сопротивления деформации</p>	
<p>Знать</p>	<p>правила составления технического задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД</p>	<p>Перечень теоретических вопросов: Правила проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД</p>	<p><i>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i></p>
<p>Уметь</p>	<p>разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД</p>	<p>Практические задания: Составить программу проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	навыками по самостоятельной разработке программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	Задания на решение задач из профессиональной области Усовершенствовать программу проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД по тематике НИД	
Знать	правила составления технического задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД	Перечень теоретических вопросов: Правила проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД	<i>Б3.В.01(Н)</i> <i>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ в ОМД	Практические задания: Владея навыками составить программу проведения расчетно-теоретических и/или экспериментальных работ в ОМД	
Владеть	навыками по самостоятельной разработке программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	Задания на решение задач из профессиональной области Применить программу проведения расчетно-теоретических и/или экспериментальных работ по теме научных исследований	
ОПК-10 способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов			
Знать	основные современные типы приборов, датчиков и оборудования, применяемые в металлургическом производстве при проведении экспериментов и регистрации их результатов	Вопросы для зачета 1. Классификация МНЛЗ по виду отливаемой заготовки. 2. Классификация МНЛЗ по расположению технологического канала в пространстве. 3. Назначение и устройство кристаллизатора МНЛЗ.	<i>Б1.Б.03</i> <i>Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	выбирать новейшие при-	Имитатор-тренажер «Агрегат доводки стали»	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	боры, датчики и оборудование, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах доменного и сталеплавильного производства)		
Владеть	проведения научно-исследовательских работ с применением современных приборов, датчиков и оборудования, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах доменного и сталеплавильного производства)	Ознакомление с устройством АДС.	
Знать	основные современные типы приборов, датчиков и оборудования, применяемые в ОМД при проведении экспериментов и регистрации их результатов	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1. Тензометрия и ее использование в ОМД. 2. Типы датчиков, применяемые в ОМД при проведении экспериментов и регистрации их результатов	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i> <i>Методы исследования процессов и объектов ОМД</i>
Уметь	выбирать новейшие приборы, датчики и оборудование, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах ОМД)	Практические задания: Назовите основные технические характеристики приборов, применяемых в ОМД при проведении экспериментов и регистрации их результатов.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	проведения научно-исследовательских работ с применением современных приборов, датчиков и оборудования, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах ОМД)	Задания на решение задач из профессиональной области Представьте результаты своих собственных экспериментов, проведенных в рамках выполнения НКР с применением современных приборов, датчиков и оборудования	
Знать	основные современные типы приборов, датчиков и оборудования, применяемые в ОМД при проведении экспериментов и регистрации их результатов	Перечень теоретических вопросов: Классификация, область применения, основные типы и технические характеристики применяемых в ОМД при проведении экспериментов и регистрации их результатов приборов, датчиков и оборудования	<i>Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	выбирать новейшие приборы, датчики и оборудование, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах ОМД)	Практические задания: Осуществить подбор по техническим параметрам необходимое оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов	
Владеть	проведения научно-исследовательских работ с применением современных приборов, датчиков и оборудования, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах ОМД)	Задания на решение задач из профессиональной области Составить заявку на закупку необходимого оборудования для проведения экспериментов и регистрации их результатов	
Знать	основные современные типы приборов, датчиков и оборудования, применяемые в ОМД при про-	Перечень теоретических вопросов: Перечень применяемых в ОМД при проведении экспериментов и регистрации их результатов приборов, датчиков и оборудования	<i>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ведении экспериментов и регистрации их результатов		<i>и подготовка НКР</i>
Уметь	выбирать новейшие приборы, датчики и оборудование, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах ОМД)	Практические задания: Анализ технических характеристик необходимого оборудования для проведения экспериментов и регистрации их результатов	
Владеть	проведения научно-исследовательских работ с применением современных приборов, датчиков и оборудования, для проведения экспериментов и регистрации их результатов (в процессах ОМД)	Задания на решение задач из профессиональной области Осуществить выбор необходимого оборудования для проведения экспериментов и регистрации их результатов	
ОПК-11 способностью и готовностью разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов			
Знать	методики расчета и проектирования новых технологических процессов; основные принципы построения технологических процессов; основы теории поиска оптимальных решений	Вопросы для зачета 1. Организация вторичного охлаждения непрерывнолитой заготовки. 2. Подготовка МНЛЗ к разливке. 3. Технология непрерывной разливки стали методом «плавка на плавку».	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	решать задачи по определению технологических показателей рассматриваемого процесса;	Имитатор-тренажер «Агрегат доводки стали»	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>уметь пользоваться современными методиками расчета и проектирования новых технологических процессов;</p> <p>находить оптимальные и рациональные режимы обработки</p>		
Владеть	<p>навыками использования современных методов прогнозирования и предотвращения возникновения возможных дефектов;</p> <p>прогнозирования направления развития процессов;</p> <p>выбора наиболее экономически целесообразных видов производства обработки материалов</p>	Ознакомление с технологией ковшевой обработки стали на АДС.	
Знать	<p>- методики расчета и проектирования новых технологических процессов ОМД;</p> <p>- основные принципы построения технологических процессов ОМД;</p> <p>- основы теории поиска оптимальных решений</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение усилий деформации методом совместного решения дифференциального уравнения равновесия и условия пластичности. 2. Определение усилий деформации методом линий скольжения. 3. Определение усилий деформации вариационными методами. 4. Работа и мощность деформации. Тепловыделение в процессе деформации. 5. Виды и теории разрушения при пластической деформации. Диаграммапластичности. 	<p><i>Б1.В.05</i> <i>Спецдисциплина</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		6. Очаг деформации при продольной прокатке и его характеристики.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи по определению технологических показателей рассматриваемого процесса ОМД; - уметь пользоваться современными методиками расчета и проектирования новых технологических процессов ОМД; - находить оптимальные и рациональные режимы обработки 	Практические задания: 1.Перечислить основные способы прокатки. 2.Провести сравнительный анализ способов прокатки металлургической продукции.	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - использования современных методов прогнозирования и предотвращения возникновения возможных дефектов; - прогнозирования направления развития процессов; - выбора наиболее экономически целесообразных видов обработки 	Задания на решение задач из профессиональной области Выбрать стандарт и привести примеры соответствующей и несоответствующей ему продукции.	
ОПК-12 способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий			
Знать	современные технологии производства мате-	Вопросы для зачета 1. Внутренние дефекты непрерывнолитых заготовок.	<i>Б1.Б.03</i> <i>Технологии производства</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	риалов и изделий	2. Поверхностные дефекты непрерывнолитых заготовок.	<i>и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	оценивать и оптимизировать современные технологии производства материалов и изделий	Имитатор-тренажер «Агрегат доводки стали»	
Владеть	приемами оптимизации технологии производства	Тестирование знаний по устройству АДС.	
Знать	понятия и правила, связанные с проведением технологических экспериментов	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <p>1. Инженерные методы расчета деформаций и усилий.</p> <p>2. Метод характеристик.</p> <p>3. Постановка и конечно-элементные технологии решения современных задач.</p> <p>4. Комбинированные методы исследования напряженно-деформированного состояния</p>	<i>Б1.В.ДВ.01.02 Методы исследования процессов и объектов ОМД</i>
Уметь	осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий в процессах ОМД	<p>Практические задания:</p> <p>Анализ технологической документации, используемой при производстве материалов и изделий в процессах ОМД, с целью выявления наиболее значимых технологических параметров, требующих особого контроля</p>	
Владеть	проведения технологических экспериментов и исследований процессов, агрегатов и продукции для их совершенствования	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Представьте результаты своих собственных технологических экспериментов и исследований процессов и / или агрегатов и / или продукции с целью их совершенствования, проведенных в рамках выполнения НКР</p>	
ОПК-13 способностью и готовностью участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления			
Знать	современные технологии оценки качества материалов и изделий и процеду-	<p>Вопросы для зачета</p> <p>1. Технология плавки медного концентрата на штейн.</p> <p>2. Технология переработки штейна на черновую медь.</p>	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ры сертификации	3. Огневое рафинирование черновой меди.	<i>в металлургии</i>
Уметь	оценивать и оптимизировать современные технологии производства материалов и изделий	Имитатор-тренажер «Агрегат ковш-печь»	
Владеть	навыками по самостоятельной разработке программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	Ознакомление с устройством АКП.	
Знать	основные определения и термины в области сертификации продукции и процессов; методики подготовки и проведения оценки соответствия (сертификации) продукции и процессов; алгоритм оценки соответствия (сертификации) продукции и процессов вплоть до получения соответствующего документа	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1.Подтверждение соответствия для металлургической продукции. Определение вида подтверждения соответствия. 2.Процедура подготовки документации для сертификации продукции. Составление заявки. 3.Особенности схем сертификации. Сертификация продукции в различных системах. 4.Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Проведение испытаний образца производителем. Декларирование соответствия. 5.Порядок сертификации продукции. Анализ состояния производства. Сертификация импортной продукции. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности. 6.Сертификация систем качества и производств. Аудит качества.	<i>Б1.В.ДВ.01.01 Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах ОМД</i>
Уметь	получать знания в области оценки соответствия; полностью готовить и проводить оценку соответствия продукции или процесса для получения соответствующего документа	Практические задания: 1.Перечислить основные способы сертификации металлургической продукции. 2.Провести сравнительный анализ способов сертификации металлургической продукции.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	мента		
Владеть	способностями составления заявки на проведения процедуры сертификации; подготовки объектов сертификации согласно схемам сертификации; подготовки документации к сертификации и организации персонала для проведения оценки соответствия	Задания на решение задач из профессиональной области Выбрать стандарт и привести примеры соответствующей и несоответствующей ему продукции.	
ОПК-14 способностью и готовностью оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий			
Знать	принципы технологического аудита и маркетинга наукоемких технологий	Вопросы для зачета 1. Электролитное рафинирование меди. 2. Схема производства никеля из сульфидных медно-никелевых руд. 3. Плавка на штейн и его конвертирование при производстве никеля.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	определять источники и схемы финансирования для инновационных проектов; разрабатывать бизнес-планы	Имитатор-тренажер «Агрегат ковш-печь»	
Владеть	методами управления инновационными процессами на уверенном уровне	Ознакомление с технологией ковшевой обработки стали на АКП.	
Знать	принципы технологиче-	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:	<i>Б1.В.ДВ.02.01</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ского аудита и маркетинга наукоемких технологий	1.Повышение эффективности производства проволоки применением деформации изгиба, кручения, растяжения и их комбинации. 2.Получение проволоки методами быстрой закалки из расплава. 3.Безволоковая деформация проволоки. 4.Получение проволоки холодной (теплой) прокаткой. 5.Повышение эффективности производства проволоки на основе применения модульных (совмещенных) технологических процессов.	<i>Проектирование инновационных технологий в процессах ОМД</i>
Уметь	определять источники и схемы финансирования для инновационных проектов; разрабатывать бизнес-планы	Практические задания: Назовите основные технические характеристики приборов, применяемых в ОМД при проведении экспериментов и регистрации их результатов.	
Владеть	методами управления инновационными процессами на уверенном уровне	Задания на решение задач из профессиональной области Представьте результаты своих собственных виртуальных экспериментов, проведенных в рамках выполнения НКР с применением современных пакетов для моделирования технологических процессов	
ОПК-15 способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ			
Знать	основные принципы разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ	Вопросы для зачета 1. Разделение фанштейна на медь и никель. 2. Производство черного никеля. 3. Электролитное рафинирование никеля.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	обсуждать и предлагать способы эффективного решения реализации разработанных проектов и программ	Имитатор-тренажер «Агрегат ковш-печь»	
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности предложенных мероприятий	Тестирование знаний по устройству АКП.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	по реализации разработанных проектов и программ		
Знать	основные принципы разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1.Инженерные методы расчета деформаций и усилий. 2.Метод характеристик. 3.Постановка и конечно-элементные технологии решения современных задач. 4.Комбинированные методы исследования напряженно-деформированного состояния	<i>Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование инновационных технологий в процессах ОМД</i>
Уметь	обсуждать и предлагать способы эффективного решения реализации разработанных проектов и программ	Практические задания: Анализ технологической документации, используемой при производстве материалов и изделий в процессах ОМД, с целью выявления наиболее значимых технологических параметров, требующих особого контроля	
Владеть	способами оценивания значимости и практической пригодности предложенных мероприятий по реализации разработанных проектов и программ	Задания на решение задач из профессиональной области Представьте результаты своих собственных технологических экспериментов и исследований процессов и / или агрегатов и / или продукции с целью их совершенствования, проведенных в рамках выполнения НКР	
ОПК-16 способностью и готовностью организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества			
Знать	современные технологии оценки качества материалов и изделий и процедуры сертификации	Вопросы для зачета 1. Схема производства алюминия. 2. Производство глинозема по способу Байера. 3. Электролиз глинозема.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	оценивать и оптимизировать современные техно-	Имитатор-тренажер «Слябовая МНЛЗ»	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	логии производства материалов и изделий		
Владеть	способами оптимизации технологии производства	Ознакомление с устройством слябовой МНЛЗ.	
Знать	основы процессов совершенствования и сертификации продукции и систем качества	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <p>1.Виды производственного контроля качества. Стадии и объекты системы контроля качества. Типовые структурные подразделения службы технического контроля.</p> <p>2.Зарождение системы управления. Предпосылки развития системного подхода к управлению качеством продукции.</p> <p>3.Назначение и состав функций в процессе управления качеством. Разработка и реализация мероприятий по качеству.</p> <p>4.Основные принципы современных систем качества, международных стандартов на системы качества.</p> <p>5.Методы описания и анализа процессов с целью обеспечения их качества: диаграмма сродства (affinity diagram), диаграмма связей (interrelationship diagram), древовидная диаграмма (treed iagram), матричная диаграмма (matrix diagram orqualitytable).</p>	<p><i>Б1.В.ДВ.01.01</i></p> <p><i>Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах ОМД</i></p>
Уметь	находить необходимые сведения, способствующие более эффективному совершенствованию продукции, разработке документации; разработке документации, сертифицированную процессов и улучшению систем качества сертифицированную процессов и улучшению систем качества	<p>Практические задания:</p> <p>Анализ технологической документации, используемой при производстве материалов и изделий в процессах ОМД, с целью выявления наиболее значимых технологических параметров, требующих особого контроля</p>	
Владеть	применения основ стан-	Задания на решение задач из профессиональной области	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	дартизации, сертификации и управления качеством для планирования производства и совершенствования продукции; научного обоснования и практического применения опыта улучшения состояния производства продукции и её качества	Представьте результаты своих собственных технологических экспериментов и исследований процессов и / или агрегатов и / или продукции с целью их совершенствования, проведенных в рамках выполнения НКР	
ОПК-17 способностью и готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований			
Знать	способы оптимизации технологии производства	Вопросы для зачета 1. Рафинирование алюминия. 2. Схема производства титана из ильменитовых руд. 3. Производство тетрахлорида титана.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i>
Уметь	обоснованно формулировать научно-исследовательскую задачу коллективу исполнителей; планировать исследовательскую работу	Имитатор-тренажер «Слябовая МНЛЗ»	
Владеть	приемами руководства по постановки научных исследований	Ознакомление с технологией разливки стали на слябовой МНЛЗ.	
Знать	понятия «научный коллектив», «исследовательский коллектив», «программа научного эксперимента»;	Дайте определение понятиям: «научный коллектив», «исследовательский коллектив», «программа научного эксперимента»; Каковы принципы организации работы исследовательского коллектива в области Вашей профессиональной деятельности?	<i>Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности и их реализация.</p>		
<p>Уметь</p>	<p>выявлять объекты и цель программы научного эксперимента; определять этапы, структурные компоненты научного эксперимента; организовывать работу в исследовательском коллективе с учетом личностных особенностей его участников.</p>	<p>Как определяются цели научной деятельности? Перечислите основные этапы экспериментальной деятельности, определите функции исполнителей на каждом этапе. Каким образом учитываются индивидуальные особенности членов исследовательского коллектива.</p>	
<p>Владеть</p>	<p>навыками организации работы исследовательского коллектива по разработке программы научного эксперимента; навыками организации по определению этапов, структурных компонентов научного эксперимента; готовность к организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Опишите конкретное научное исследование с выделением основных этапов и функциональных требований исполнителей. Приведите примеры методов определения готовности исполнителей к выполнению конкретного научного исследования.</p>	
<p>Знать</p>	<p>научные основы организации работы творческого</p>	<p>Перечень теоретических вопросов: 1.Каковы основы научно-исследовательской деятельности в системе</p>	<p><i>Б2.В.02(П)</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	коллектива, планирования эксперимента; методы системного анализа	высшего образования? 2. В чем заключается сущность и специфика научно-исследовательской деятельности? 3. Какова специфика методов и форм организации научно-исследовательского процесса в высшей школе	<i>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i>
Уметь	обоснованно формулировать научно-исследовательскую задачу коллективу исполнителей; планировать НИД	Практические задания: Составить план НИД	
Владеть	приемами руководства по постановке научных исследований	Задания на решение задач из профессиональной области Выбрать методiku и обосновать прием постановки научных исследований научному коллективу	
Знать	научные основы организации работы творческого коллектива, планирования эксперимента; методы системного анализа	Перечень теоретических вопросов: 1. Основы научно-исследовательской деятельности в системе высшего образования? 2. Сущность и специфика научно-исследовательской деятельности? 3. Специфика методов и форм организации научно-исследовательского процесса в высшей школе	<i>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	обоснованно формулировать научно-исследовательскую задачу коллективу исполнителей; планировать НИД	Практические задания: Поставить задачу научному коллективу исполнителей для проведения экспериментальных исследований	
Владеть	приемами руководства по постановке научных исследований	Задания на решение задач из профессиональной области Обоснованно осуществить выбор методик постановки научных исследований научному коллективу	
ОПК-18 способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий			
Знать	основы теории поиска оптимальных решений; принципы авторского	Вопросы для зачета 1. Восстановление тетрахлорида титана.	<i>Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	надзора	2. Получение мелкодисперсного порошка титана. 3. Получение чистого титана.	<i>в металлургии</i>
Уметь	контролировать качество изготавливаемых изделий на всех переходах технологического процесса; решать задачи по определению и оптимизации формоизменения и энергосиловых параметров процесса производства стали конкретного вида продукции в рамках проектирования сквозного технологического процесса с учетом авторского права	Имитатор-тренажер «Слябовая МНЛЗ»	
Владеть	навыками использования современных методов прогнозирования и предотвращения возникновения возможных дефектов; прогнозирования направления развития процессов; выбора наиболее экономически целесообразных видов обработки	Тестирование знаний по устройству слябовой МНЛЗ.	
Знать	- основы теории поиска рациональных решений;	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1. Условия захвата полосы валками.	<i>Б1.В.05 Спецдисциплина</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - основы теории поиска оптимальных решений; - принципы авторского надзора 	<p>2.Уширение при продольной прокатке на гладкой бочке и факторы, влияющие на его значение.</p> <p>3.Усилие прокатки и факторы, его определяющие.</p> <p>4.Энергия, затрачиваемая на прокатку; работа, мощность и момент прокатки.</p> <p>5.Особенности процесса прокатки в калибрах; описание формы калибров.</p> <p>6.Разновидности процесса волочения, деформационные показатели.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать качество изготавливаемых изделий на всех переходах технологического процесса; - решать задачи по определению и оптимизации формоизменения и энергосиловых параметров процесса ОМД конкретного вида продукции в рамках проектирования сквозного технологического процесса с учетом авторского права 	<p>Практические задания:</p> <p>Анализ технологической документации, используемой при производстве материалов и изделий в процессах ОМД, с целью выявления наиболее значимых технологических параметров, требующих особого контроля</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - использования современных методов прогнозирования и предотвращения возникновения возможных дефектов; - прогнозирования направления развития процессов; 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Представьте результаты своих собственных технологических экспериментов и исследований процессов и / или агрегатов и / или продукции с целью их совершенствования, проведенных в рамках выполнения НКР</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	- выбора наиболее экономически целесообразных видов обработки		
ОПК-19 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования			
Знать	основные виды современных образовательных технологий	Вопросы для зачета 1. Силы и напряжения при прокатке. 2. Схемы напряженного состояния и схемы деформации.	<p align="center"><i>Б1.Б.03</i> <i>Технологии производства и обработки материалов в металлургии</i></p>
Уметь	осваивать в учебном процессе современные интерактивные средства; использовать новые результаты, полученные в ходе выполнения собственных исследований, для разработки разделов учебных дисциплин, формирования конспектов лекций и практических занятий, презентаций	Имитатор-тренажер «Сортовая МНЛЗ»	
Владеть	навыками консультирования студентов при подготовке ими домашних заданий и курсовых работ	Ознакомление с устройством сортовой МНЛЗ.	
Знать	теоретико-методологические основы педагогической деятельности преподавателя высшей школы; основные понятия и методы педагогической дея-	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»	<p align="center"><i>Б1.В.01</i> <i>Педагогика и психология высшей школы</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	тельности		
Уметь	Планировать и осуществлять педагогический процесс по основным образовательным программам высшего образования	<p>Дайте основные характеристики этапов планирования педагогического процесса по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>Перечислите основные условия выбора видов преподавательской деятельности</p>	
Владеть	Методами планирования и реализации педагогического процесса по основным образовательным программам высшего образования	<p>Приведите примеры выбора видов преподавательской деятельности в условиях конкретной учебной группы.</p> <p>Разработайте план занятия по одной из учебных дисциплин.</p>	
Знать	основные виды современных образовательных технологий	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <p>1. Каковы основы преподавания дисциплин в системе высшего образования?</p> <p>2. В чем заключается сущность и специфика профессиональной педагогической деятельности?</p> <p>3. Какова специфика методов и форм организации педагогического процесса в высшей школе.</p> <p>4. Каков алгоритм оформления научно-методической документации?</p>	<p><i>Б2.В.01(II)</i></p> <p><i>Педагогическая практика</i></p>
Уметь	осваивать в учебном процессе современные интерактивные средства; использовать новые результаты, полученные в ходе выполнения собственных исследований, для разработки разделов учебных дисциплин, формирования конспектов лекций и практических занятий, презентаций	<p>Практические задания:</p> <p>1. Составить перечень изученных локальных актов;</p> <p>2. Представить разработанные учебно-методические материалы;</p> <p>3. Представить перечень посещенных и проведенных занятий;</p> <p>4. Представить учебно-тематический план занятия и т.п.</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	Навыками консультирования студентов при подготовке ими домашних заданий и курсовых работ	Задания на решение задач из профессиональной области Преподавательская деятельность - перечень посещенных и проведенных консультаций и индивидуальной работы с обучающимися в рамках читаемой дисциплины. Представить учебно-тематический план проведенных мероприятий	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1 способностью и готовностью исследовать и рассчитывать деформационные, скоростные, силовые, температурные и другие параметры разнообразных процессов обработки металлов давлением			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности и явления на контакте материала и рабочего инструмента; - назначение, устройство и работу машин и агрегатов для производства продукции методами ОМД; - основные закономерности и явления на контакте материала и рабочего инструмента и влияние их на качество продукции 	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения теории прессования. 2. Основные положения теорииковки. 3. Основные положения теории штамповки. 	<i>Б1.В.05</i> <i>Спецдисциплина</i>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в выборе оборудования для производства металлопродукции способами ОМД требуемого сортамента и качества; - оценивать влияние технологических факторов 	Практические задания: Описать методику проведения исследований: <ul style="list-style-type: none"> - на оптическом микроскопе; - определения балла зерна; - определения дисперсности перлита; - определения структурно-свободного цементита; - определения количества неметаллических включений и т.п. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>на точность размеров, механические свойства и другие характеристики, регламентирующие качество изделия в процессах ОМД;</p> <p>- оптимизировать режимы перспективных процессов ОМД</p>		
Владеть	- расчета наиболее ответственных деталей и узлов оборудования технологических процессов ОМД	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Выбрать метод измерения твердости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для материалов различной твердости; - для массивных изделий и сложной формы; - для тонких образцов. <p>Выбор метода исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах; - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах; - для исследования дислокационной структуры; - для исследования микрорельефа поверхности и т.п. 	
Знать	деформационные, скоростные, силовые, температурные и другие параметры разнообразных процессов обработки металлов давлением	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <p>Показатели и коэффициенты деформации. Скорость деформирования и скорость деформации. Усилие, давление, работа и мощность процессов ОМД и т. п.</p>	<p><i>Б2.В.02(II)</i></p> <p><i>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</i></p>
Уметь	выполнять исследования металлургических процессов, оборудования и металлопродукции в области ОМД, в том числе с применением методов математического модели-	<p>Практические задания:</p> <p>Обосновать выбор математического моделирования процесса производства металлопродукции в области ОМД</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	рования		
Владеть	проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов ОМД в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий	Задания на решение задач из профессиональной области Представить результат теоретических и/или экспериментальных исследований процесса ОМД (по теме НИД) с применением компьютерных технологий	
Знать	деформационные, скоростные, силовые, температурные и другие параметры разнообразных процессов обработки металлов давлением	Перечень теоретических вопросов: Показатели и коэффициенты деформации при различных способах ОМД. Отличие понятий - скорость деформирования и скорость деформации. Влияние температурно-скоростных условий обработки на параметры процессов ОМД и т. п.	<i>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	выполнять исследования металлургических процессов, оборудования и металлопродукции в области ОМД, в том числе с применением методов математического моделирования	Практические задания: Методы математического моделирования процесса производства металлопродукции в области ОМД	
Владеть	проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов ОМД в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий	Задания на решение задач из профессиональной области С применением компьютерных технологий представить результаты своих теоретических и/или экспериментальных исследований по теме НИД	
Знать	- основные закономерности ОМД, допущения	Перечень теоретических вопросов 1. Какой метод расчета НДС реализован в программном комплексе	ФТД.В.01 Применение программных

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>и упрощения представления элементарного объема в теоретических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и особенности моделирования НДС в программных средах для производства продукции методами ОМД; - основные закономерности и явления на контакте материала и рабочего инструмента и влияние их на качество продукции 	<p>DEFORM-3D?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Какие параметры НДС процессов ОМД можно рассчитать в программном комплексе DEFORM-3D? 3. Какие параметры задаются для заготовки при моделировании процессов ОМД в программном комплексе DEFORM-3D? 4. Какие параметры задаются для инструмента при моделировании процессов ОМД в программном комплексе DEFORM-3D? 	<p>комплексов в профессиональной деятельности</p>
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в выборе граничных условий и ограничений типа неравенств для моделирования процессов производства металлопродукции способами ОМД требуемого сортамента и качества; - оценивать влияние технологических факторов на точность модели- 	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применить вычислительные системы DEFORM-3D; 2. Использовать алгоритмы численного моделирования 3. Давать оценку результатам моделирования процесса равноканальной угловой протяжки с использованием программного комплекса DEFORM-3D 4. Обеспечить краевые условия для вычисления процессов моделирование интенсивной пластической деформации с использованием программного комплекса DEFORM-3D 5. Обеспечить корректные краевые условия для вычисления процессовковки, штамповки и волочения с использованием программного комплекса DEFORM-3D 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>рования, механические свойства и другие характеристики, регламентирующие качество изделия в процессах ОМД;</p> <p>- оптимизировать режимы перспективных процессов ОМД</p>		
Владеть	<p>- расчета наиболее ответственных деталей и узлов оборудования технологических процессов ОМД</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>1. Определить, при необходимости скорректировать и применить граничных условий при моделировании процессов ОМД в программном комплексе DEFORM-3D</p> <p>2 Спроектировать инструмент и заготовку для программного комплекса DEFORM-3D</p> <p>3. С позиционировать объекты (рабочий инструмент, заготовку, среду трения и т.п.) в программном комплексе DEFORM-3D</p> <p>4. Проанализировать и дать интерпретацию результатам моделирования процессов ОМД в программном комплексе DEFORM-3D</p>	
Знать	<p>Особенности мероприятий инжиниринга, направленных на модернизацию действующих технологических объектов в прокатных цехах для получения гарантируемых показателей точности по размерам и свойствам</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <p>1. Понятие инжиниринг.</p> <p>2. Основные характеристики инжиниринга.</p> <p>3. Виды деятельности инжиниринга.</p> <p>4. Основные термины инжиниринга.</p> <p>5. Сравнить термины инжиниринга. Провести анализ понятий.</p> <p>6. В чем заключаются содержание, цели и результаты проведения инжиниринга.</p> <p>7. С помощью каких средств осуществляется проведение инжиниринга?</p>	<p><i>ФТД.В.02</i></p> <p><i>Современный инжиниринг металлургического производства</i></p>
Уметь	<p>Прогнозировать влияние применяемых инжиниринговых решений на результативность работы</p>	<p>Практические задания:</p> <p>1. Разработать процедуру управления проектом на всех стадиях (инициация проекта, планирование проекта, исполнение проекта, контроль проекта, завершение проекта).</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	прокатных станов, разрабатывать технологическую оснастку, разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов и оборудования	2. Заполнить формы документов в рамках проведения работ по инжинирингу технологических процессов. 3. Привести примеры использования программных продуктов для управления проектом инжиниринга	
Владеть	Навыками и приемами поиска и применения методов инжиниринговых работ по основным, вспомогательным агрегатам и смежным агрегатам технологической производственной линии	Задания на решение задач из профессиональной области Привести примеры из профессиональной деятельности, поясняющие следующие понятия: 1. Проект инжиниринга. Процедура управления проектом инжиниринга (инициация; планирование; исполнение; контроль; завершение проекта). 2. Финансовый инжиниринг в системе управления предприятием (технология моделирования безубыточной деятельности предприятия, система финансового управления на предприятии, техника финансирования капитальных вложений и выбор вариантов вложений капитала)	
ПК-2 способностью и готовностью исследовать структуру, механические, физические и другие свойства металлов в процессах пластической деформации			
Знать	необходимый объем сведений по материаловедению, достаточный для понимания основным принципов исследования свойств металлопродукции в части процессов её пластической обработки	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1.Измерение и контроль геометрических размеров, перемещений, скоростей и ускорений. Измерение и контроль электрических и оптических величин. Измерение температуры. 2.Определение характеристик материала на растяжение. Определение твердости материалов различными способами. 3.Неразрушающие методы контроля материалов. 4.Технологические особенности метрологического обеспечения прокатного производства. Контроль геометрических размеров и формы проката. Контроль силовых параметров прокатки. .Измерение длины и скорости проката. Измерение температуры проката.	<i>Б1.В.ДВ.01.01</i> <i>Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах ОМД</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	находить необходимые сведения для обоснования начала исследований свойств готовой продукции; систематизировать, анализировать и представлять данные о проведенных исследованиях в области микроструктуры металлопродукции	Практические задания: Описать методику проведения исследований: - на оптическом микроскопе; - определения балла зерна; - определения дисперсности перлита; - определения структурно-свободного цементита; - определения количества неметаллических включений и т.п.	
Владеть	научным подходом к изучению вопросов качества продукции и процессов пластической деформации для её совершенствования; организации работы научной группы для исследования и совершенствования процесса производства металлопродукции с заданными структурными, механическими, физическими и другими свойствами	Задания на решение задач из профессиональной области Выбрать метод измерения твердости: - для материалов различной твердости; - для массивных изделий и сложной формы; - для тонких образцов. Выбор метода исследования: - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах; - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах; - для исследования дислокационной структуры; - для исследования микрорельефа поверхности и т.п.	
Знать	основные определения и классификацию механических, физических и других свойств металлов в процессах пластической деформации	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 4. Механические свойства металлов и сплавов, определяемые статическими методами. 5. Механические свойства металлов и сплавов, определяемые динамическими методами. 6. Механические свойства металлов и сплавов, определяемые циклическими методами.	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i> <i>Методы исследования процессов и объектов ОМД</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		7. Основные физические свойства металлов и сплавов: тепловые свойства металлов, плотность и термическое расширение, электрические свойства, магнитные свойства. 8. Хладостойкость. 9. Износостойкость. 10. Жаростойкость 11. Коррозионная стойкость	
Уметь	проводить металлографические исследования, определять основные показатели структуры металлов в процессах пластической деформации	Практические задания: Описать методику проведения исследований: - на оптическом микроскопе; - определения балла зерна; - определения дисперсности перлита; - определения структурно-свободного цементита; - определения количества неметаллических включений и т.п.	
Владеть	исследования микро и макроструктуры металлов и определения механических и физических и других свойств металлов в процессах пластической деформации	Задания на решение задач из профессиональной области Выбрать метод измерения твердости: - для материалов различной твердости; - для массивных изделий и сложной формы; - для тонких образцов. Выбор метода исследования: - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах; - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах; - для исследования дислокационной структуры; - для исследования микрорельефа поверхности и т.п.	
Знать	основные определения и классификацию механических, физических и других свойств металлов в процессах пластической деформации	Перечень теоретических вопросов: - Механические свойства металлов и сплавов и характеристики их определяющие; - Физические, тепловые, химические и др. свойства металлов и сплавов	<i>Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i>
Уметь	проводить металлографические исследования, оп-	Практические задания: - Методики определения величины балла зерна металлов и сплавов;	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	ределять основные показатели структуры металлов в процессах пластической деформации	- Методики выявления структурных составляющих; - Методики определения наличия неметаллических включений и т.п.	
Владеть	исследования микро и макроструктуры металлов и определения механических и физических и других свойств металлов в процессах пластической деформации	Задания на решение задач из профессиональной области - Выбрать метод определения твердости для сплава; - Определить размеры образцов для испытания на одноосное растяжения; - Определить перечень испытаний на технологические свойства материала и т.п.	
ПК-3 способностью и готовностью исследовать контактное взаимодействие материала и рабочего инструмента, разрабатывать мероприятия по повышению его долговечности и надежности эксплуатации			
Знать	- основные показатели надежности и долговечности оборудования в процессах ОМД; - основные понятия и принципы проектирования и эксплуатации энергоэффективных и материалосберегающих технологий	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1. Основные положения теории листовой штамповки. 2. Профильный и марочный сортамент прокатного производства черных и цветных металлов. 3. Основные технологические схемы и оборудование для производства сортовой стали.	<i>Б1.В.05 Спецдисциплина</i>
Уметь	- оценивать влияние технологических факторов на точность размеров, механические свойства и другие характеристики, регламентирующие качество изделия в процессах	Практические задания: Описать методику проведения исследований: - на оптическом микроскопе; - определения балла зерна; - определения дисперсности перлита; - определения структурно-свободного цементита; - определения количества неметаллических включений и т.п.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>ОМД;</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать результаты воздействия термомеханической обработки на свойства готовой продукции 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - математического описания существующих совмещённых технологий различных процессов ОМД; - постановки и математического описания совмещённых технологий перспективных процессов ОМД 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Выбрать метод измерения твердости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для материалов различной твердости; - для массивных изделий и сложной формы; - для тонких образцов. <p>Выбор метода исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах; - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах; - для исследования дислокационной структуры; - для исследования микрорельефа поверхности и т.п. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности и явления на контакте материала и рабочего инструмента и влияние их на качество продукции; - назначение, устройство и работу машин и агрегатов совмещенных технологических линий для производства продукции методами ОМД; - основные показатели надежности и долговечности оборудования в процессах ОМД и пути 	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <p>Основные показатели надежности и долговечности оборудования в процессах ОМД и пути их повышения</p>	<p><i>Б1.В.ДВ.02.02</i></p> <p><i>Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов ОМД</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Уметь	<p>повышения</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в выборе оборудования линий совмещенных процессов ОМД для производства металлопродукции требуемого сортамента и качества; - оценивать влияние технологических факторов на точность размеров, механические свойства и другие характеристики, регламентирующие качество изделия в процессах ОМД; - оптимизировать режимы перспективных процессов ОМД; - прогнозировать и оценивать результаты воздействия термомеханической обработки на свойства готовой продукции 	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Применить существующие методы для анализа формоизменения, определения энергосиловых параметров и назначения режимов ОМД для конкретного случая. 2.Провести анализ на эффективность и ресурсосбережение технологий (по заданию преподавателя). 3.Спрогнозировать результаты воздействия ОМД на свойства готовой продукции 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью постановки и математического описания совмещённых технологий перспективных процессов ОМД 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Используя современные методы прогнозирования и предотвращения возникновения возможных дефектов, управлять процессом ОМД. 2.Постановить задачу и математически описать совмещённые технологии перспективных процессов ОМД 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности и явления на контакте 	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль трения в процессах ОМД; 	<i>Б3.В.01(Н)</i>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>материала и рабочего инструмента и влияние их на качество продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и работу машин и агрегатов совмещенных технологических линий для производства продукции методами ОМД; - основные показатели надежности и долговечности оборудования в процессах ОМД и пути повышения 	<ul style="list-style-type: none"> - Влияния наличие трения на качество продукции; - Принцип работы основного оборудования; - Надежность и долговечность оборудования; и т.п. 	<p><i>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i></p>
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в выборе оборудования линий совмещенных процессов ОМД для производства металлопродукции требуемого сортамента и качества; - оценивать влияние технологических факторов на точность размеров, механические свойства и другие характеристики, регламентирующие качество изделия в процессах ОМД; - оптимизировать режимы перспективных процессов ОМД; - прогнозировать и оцени- 	<p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владея основными техническими характеристиками осуществить выбор оборудования металлопродукции требуемого сортамента и качества; - Владея знаниями в области влияния технологических факторов на точность размеров, механические свойства и другие характеристики, регламентирующие качество изделия в процессах ОМД, осуществить выбор основных технологических параметров; - Провести оптимизацию технологических параметров процесса ОМД; и т.п. 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	вать результаты воздействия термомеханической обработки на свойства готовой продукции		
Владеть	методами постановки и математического описания совмещённых технологий перспективных процессов ОМД	Задания на решение задач из профессиональной области Предложить варианты внедрения совмещённых процессов в рамках собственных научных исследований	
ПК-4 способностью и готовностью к разработке энергоэффективных и материалосберегающих, в том числе совмещённых технологий			
Знать	- основные понятия и принципы проектирования и эксплуатации энергоэффективных и материалосберегающих технологий; - перспективные процессы ОМД, энергоэффективные и материалосберегающие технологии в ОМД; -основные виды совмещённых технологий	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1.Основные технологические схемы и оборудование для производства горячекатаной листовой стали. 2.Контролируемая горячая прокатка полос из низколегированных сталей с достижением сложного сочетания механических свойств. 3.Основные технологические схемы и оборудование для производства холоднокатаной листовой стали.	<i>Б1.В.05 Спецдисциплина</i>
Уметь	- свободно пользоваться общетеоретической, специальной и научно-технической литературой; - дать описание перспективных совмещённых	Практические задания: Описать методику проведения исследований: - на оптическом микроскопе; - определения балла зерна; - определения дисперсности перлита; - определения структурно-свободного цементита; - определения количества неметаллических включений и т.п.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	технологий ОМД, оценить адекватность используемых гипотез, допущений при составлении такого рода описания, анализировать эффективность и ресурсосбережение технологий		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - разработки энергоэффективных и материалосберегающих технологий ОМД; - навыками проектирования и совершенствования технологических процессов; - прогнозирования результатов и управления ими 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Выбрать метод измерения твердости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для материалов различной твердости; - для массивных изделий и сложной формы; - для тонких образцов. <p>Выбор метода исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах; - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах; - для исследования дислокационной структуры; - для исследования микрорельефа поверхности и т.п. 	
Знать	основные определения и классификацию механических, физических и других свойств металлов в процессах пластической деформации	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Критерии эффективности новых материалов. 2.Технология производства прутков и проволоки из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом. 3.Технология производства прутков и проволоки. 4.Новые технологические процессы производства наноматериалов, разрабатываемые учеными кафедры ТОМ. 	<p><i>Б1.В.ДВ.02.01</i> <i>Проектирование инновационных технологий в процессах ОМД</i></p>
Уметь	проводить металлографические исследования, определять основные показатели структуры метал-	<p>Практические задания:</p> <p>Описать методику проведения исследований при помощи МКЭ</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	лов в процессах пластической деформации		
Владеть	исследования микро и макроструктуры металлов и определения механических и физических и других свойств металлов в процессах пластической деформации	Задания на решение задач из профессиональной области Выбрать метод измерения твердости: - для материалов различной твердости; - для массивных изделий и сложной формы; - для тонких образцов. Выбор метода исследования: - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах; - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах; - для исследования дислокационной структуры; - для исследования микрорельефа поверхности и т.п.	
Знать	- основные понятия и принципы проектирования и эксплуатации энергоэффективных и материалосберегающих технологий; - перспективные процессы ОМД, энергоэффективные и материалосберегающие технологии в ОМД; - основные виды совмещенных технологий	Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой: 1.Основные виды совмещенных технологий в обработке металлов давлением. 2.Дать описание перспективных совмещенных технологий ОМД	<i>Б1.В.ДВ.02.02 Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов ОМД</i>
Уметь	- свободно пользоваться общетеоретической, специальной и научно-технической литературой; - дать описание перспективных совмещенных технологий ОМД, оце-	Практические задания: 1.Выбрать вид и режимы совмещенного процесса обработки металлов давлением (по заданию преподавателя). 2.Определить оптимальные и/или рациональные режимы совмещенного процесса обработки материалов конкретного сортамента	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>нить адекватность используемых гипотез, допущений при составлении такого рода описания, анализировать эффективность и ресурсосбережение технологий</p>		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - разработки энергоэффективных и материалосберегающих технологий ОМД; - навыками проектирования и совершенствования технологических процессов; - прогнозирования результатов и управления ими 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Спрогнозировать и оценить результаты воздействия термомеханической обработки на свойства готовой продукции. 2.Оценивать адекватность используемых гипотез, допущений при составлении описания перспективных совмещенных технологий ОМД 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и принципы проектирования и эксплуатации энергоэффективных и материалосберегающих технологий; - перспективные процессы ОМД, энергоэффективные и материалосберегающие технологии в ОМД; -основные виды совмещенных технологий 	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятия энергоэффективности и материалосбережения; - Перспективные процессы ОМД; - Совмещенные технологии и совмещенные процессы; и т.п. 	<p><i>Б3.В.01(Н)</i> <i>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</i></p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - свободно пользоваться общетеоретической, спе- 	<p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Провести анализ гипотез, допущений при составлении описания 	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>циальной и научно-технической литературой;</p> <p>- дать описание перспективных совмещенных технологий ОМД, оценить адекватность используемых гипотез, допущений при составлении такого рода описания, анализировать эффективность и ресурсосбережение технологий</p>	<p>описание перспективных совмещенных технологий;</p> <p>- Проанализировать эффективность и ресурсосбережение технологий процессов ОМД</p>	
Владеть	<p>- разработки энергоэффективных и материалосберегающих технологий ОМД;</p> <p>- навыками проектирования и совершенствования технологических процессов;</p> <p>- прогнозирования результатов и управления ими</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>Спроектировать современный перспективный процесс ОМД</p>	
Знать	<p>Особенности разработки мероприятий инжиниринга, направленных на модернизацию действующих технологических объектов в прокатных цехах для получения гарантируемых показателей точности по размерам и свойствам</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность понятия процессно-ориентированного управления. 2. Сущность процессно-ориентированного управления как основу разработки и реализации инжиниринговых решений. 3. Понятия эффективности и оптимизации: точка отсчета и параметры деятельности: субъект, объект, предмет, средство, результат. 4. Бюджетирование как инструмент управления предприятием. 5. Понятие бережливое производство. 6. Принципы бережливого производства. 	<p><i>ФТД.В.02</i></p> <p><i>Современный инжиниринг металлургического производства</i></p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
		7. Принципы инжиниринга. Взаимодействие инжиниринга и бережливое производство на практике	
Уметь	Разрабатывать объекты энергоэффективных и материалосберегающих, в том числе совмещенных технологий в области прокатных станков, совмещенных с литейными комплексами и агрегатами нанесения покрытий или участков глубокой переработки проката	<p>Практические задания: Условие задания: – сквозной технологический процесс производства холоднокатаного проката с покрытиями. – требования к проведению анализа.</p> <p>Требуется: – провести декомпозицию технологического процесса производства холоднокатаного проката с покрытиями; – провести анализ основных и вспомогательных операций технологического процесса производства холоднокатаного проката с покрытиями в соответствии с заданными требованиями; – обосновать выводы из результатов анализа.</p>	
Владеть	Навыками и приемами поиска и применения методов инжиниринговых работ в области энергоэффективных и материалосберегающих, в том числе совмещенных технологий по основным, вспомогательным агрегатам и смежным агрегатам технологической производственной линии	<p>Задания на решение задач из профессиональной области Предлагается информация, содержащая, наряду с фактами, противоречивые сведения, непроверенные данные, мнения различных авторов и интерпретацию данных из разных источников в предметной области производства холоднокатаного листа.</p> <p>Требуется: – систематизировать предложенную информацию (выделить в ней факты, противоречивые сведения, непроверенные данные, мнения и интерпретацию данных); – определить основные понятия, содержащиеся в информации; – соотнести содержащиеся в информации факты с основными понятиями; – изложить и аргументировать собственное мнение по рассматриваемым вопросам в предметной области производства холоднокатаного листа</p>	

