



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

УТВЕРЖДЕНО

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

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

М.В. Чукин



**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**27.06.01 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

Направленность (профиль) программы  
**Стандартизация и управление качеством продукции**

Магнитогорск, 2018

ОП-ТТСa-18

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
<b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b>		
<b>Б1.Б Базовая часть</b>		
Б1.Б.01	<p style="text-align: center;"><b>ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности, организация самостоятельной работы при подготовке к сдаче экзамена кандидатского минимума.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины «Философия».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при выполнении научно-исследовательской работы, подготовке к сдаче кандидатского экзамена и написании выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-1 обладать способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>- УК-2 обладать 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</li> <li>- УК-5 обладать способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</li> <li>– УК-6 обладать способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения философии науки, научные и философские основания современной картины мира, специфику философских проблем науки, основные концепции философии науки, их сходство и отличие,</li> <li>– принципы научной рациональности, систему ценностей, на которые ориентируются ученые;</li> <li>– историю возникновения науки, особенности периодов ее развития, связанные с развитием науки современные социальные и этические проблемы;</li> <li>– функции и роль научного знания в современной культуре;</li> <li>– основные концепции философии науки, их сходство и отличие; структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную специфику;</li> <li>– особенности научно-исследовательской деятельности в области выбранной специализации, современные направления развития исследований в области технических наук,</li> <li>– преемственность, традиции и новации в технических науках</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективно анализировать возникающие в научном исследовании проблемы в точки зрения современных научных парадигм и последствий реализации их на практике,</li> </ul>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем,</li> <li>– определять специфику и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования,</li> <li>– оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии,</li> <li>– планировать и оценивать исследования в соответствии с особенностями научно-исследовательской и современными проблемами технических наук,</li> <li>– демонстрировать самостоятельность в выборе проблем и методов исследования.</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности,</li> <li>– навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание,</li> <li>– публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>– философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности,</li> <li>– междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки;</li> <li>– ведения дискуссий по проблемам философии науки в целом и философским проблемам технических наук,</li> <li>– оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов,</li> <li>– применения знаний из области истории и философии науки для планирования собственной научной деятельности, для рефлексии и самоанализа собственных результатов научной деятельности (рефератов и статей).</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие проблемы философии и методологии науки</li> <li>2. Общие проблемы истории науки</li> <li>3. Проблемы развития науки</li> <li>4. Социокультурные проблемы науки.</li> </ol>	
Б1.Б.02	<p style="text-align: center;"><b>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в научной и профессиональной работе.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Деловой английский/ немецкий/ французский» в объеме ФГОС ВО программы подготовки специалистов, бакалавров и магистров.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при подготовке и написании диссертации по основной специальности, а также для сдачи кандидатского экзамена по иностранному языку, который является формой итоговой аттестации.</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологию на иностранном языке по своей специальности;</li> <li>– основные фонетические, лексические, грамматические и словообразовательные закономерности функционирования изучаемого иностранного языка;</li> <li>– особенности научного функционального стиля.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>– оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, аннотации или реферата;</li> <li>– делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта.</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Портфолио аспиранта.</li> <li>2. Современное состояние науки в области интересов аспиранта.</li> <li>3. Ведущие научные школы по специальности аспиранта.</li> <li>4. Актуальность выбранного аспирантом научного направления.</li> <li>5. Разработка и описание экспериментальной базы научного исследования.</li> <li>6. Обработка и компрессия научной информации</li> <li>7. Перспективы научной карьеры аспиранта.</li> </ol>	
Б1.Б.03	<p><b>МЕТОДЫ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> формирование многоуровневой концепции методологического и методического знания, распределяющую все методы научного познания по степени общности и сфере действия.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин программы подготовки магистров направления «Стандартизация и метрология»: философские проблемы науки и техники; современные проблемы стандартизации и метрологии; компьютерные технологии в науке, производстве и управлении качеством; надежность технических систем, а также дисциплин программы подготовки аспирантов направления «Управление в технических системах», направленности «Стандартизация и управление качеством продукции»: история философии и науки, методология и информационные технологии в научных исследованиях.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при изучении дис-</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>циплин: математическое моделирование в управлении качеством продукции, организационные и методические основы стандартизации и управления качеством; а также в научно-исследовательской работе.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>– 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</li> <li>– УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>– УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</li> <li>– ОПК-1 – способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом</li> <li>– ОПК-2 - способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу</li> <li>– ОПК-3 - способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую</li> <li>– ОПК-4 – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</li> <li>– ОПК-5 – владением научно-предметной областью знаний</li> <li>– ОПК-6 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия в области технических систем; основные правила формулирования научной гипотезы; методологические основы научного познания; основные методы научного исследования и формы представления их результатов</li> <li>– основные виды и структурные характеристики нормированных документов; особенности представления результатов научного познания в четкой и нечеткой форме</li> <li>– основные понятия бизнес-планирования; основные методы исследования и представления результатов НИР в бизнес-плане; основные особенности использования результатов НИР при составлении бизнес-плана</li> <li>– основные особенности представления результатов НИР в раз-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>личных информационно-аналитических источниках; особенности написания научных публикаций с представлением результатов НИР</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы организации и финансирования НИР в РФ; методологические основы научного познания; структурные и организационные особенности научных школ и научных коллективов</li> <li>– основные определения и понятия технических систем; сущность основных технологических процессов производства; основные свойства материалов и веществ</li> <li>– особенности использования системного подхода в научных исследованиях; основные структурные характеристики технических объектов с учетом их системности и иерархичности строения</li> <li>– законодательные основы научной деятельности; принципы организации процесса самосовершенствования в профессиональном и личностном плане</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания методологических основ научного познания в профессиональной деятельности; распознавать эффективные методы научного познания</li> <li>– использовать междисциплинарные знания по представлению результатов НИР в различных видах нормированных документов; выражать результаты НИР в различных видах нормированных документов с учетом вида поставленной научно-технической задачи</li> <li>– применять знания методов научного познания при составлении бизнес-плана; использовать междисциплинарные знания результатов НИР при составлении бизнес-плана</li> <li>– аргументировано обосновывать результаты НИР в информационно-аналитических источниках;</li> <li>– обсуждать результаты НИР и корректно выражать положения предметной области при осуществлении образовательной деятельности</li> <li>– анализировать результаты научных исследований и предлагать альтернативные направления исследований</li> <li>– распознавать эффективное проектное решение от неэффективного с учетом системного анализа технического объекта; приобретать знания в области проектирования технических объектов с учетом их системности и иерархичности строения</li> <li>– распознавать эффективный и неэффективный путь профессионального и личностного развития; разрабатывать критерии оценки профессионального уровня личности</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивания значимости и практической пригодности результатов НИР, их использования; работы с различными нормированными документами</li> <li>– обобщения результатов НИР для составления бизнес-плана; способами совершенствования профессиональных знаний и умений для составления бизнес-плана</li> <li>– решения научных и творческих задач; способами совершенствования профессиональных знаний и умений при проведении научных исследований</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– практическими навыками анализа существующих технических объектов; способами оценивания современных научных достижений и технических объектов</li> <li>– способами оценивания значимости проектных решений технических объектов на основе системного научного мировоззрения;</li> <li>– навыками работы в научном или научно-образовательном коллективе; основными методами решения задач при работе в научном или научно-образовательном коллективе</li> <li>– навыками практической реализации методов повышения квалификации; способами оценивания значимости повышения уровня профессионального и личностного развития</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация НИР в РФ.</li> <li>2. Методологические основы творческого познания.</li> <li>3. Методы научного исследования</li> <li>4. Научные школы и научные коллективы.</li> <li>5. Результаты НИР. Формы представления результатов НИР</li> <li>6. Эффективность научных исследований. Внедрение результатов научных исследований.</li> </ol>	
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	
Б1.В.01	<p style="text-align: center;"><b>ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> развитие гуманитарного мышления аспирантов, формирование у них психолого-педагогических основ преподавательской деятельности.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин История и философия науки; Методология и информационные технологии в научных исследованиях.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при прохождении педагогической практики и выполнении ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</li> <li>– УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</li> <li>– ОПК- 6 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия «преподавательская деятельность», виды преподавательской деятельности, закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе;</li> <li>– понятия, функции и категории профессиональной этики, нормативные характеристики этических норм в профессиональной деятельности, правила организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности;</li> <li>– цель и перспективы профессионального и личностного разви-</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>тия, пути, способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития, методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять обоснованный выбор видов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, использовать потенциал преподавательской деятельности по основным образовательным программам, осуществлять выбор основных образовательных программ высшего профессионального образования в процессе преподавательской деятельности;</li> <li>– определять цели и задачи, содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности, этично излагать и аргументировать собственную точку зрения в разных ситуациях профессиональной деятельности;</li> <li>– организовывать взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах на основе личностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей;</li> <li>– определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития, критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие, рефлексировать результаты собственного профессионального и личностного развития</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектирования и реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования в процессе преподавательской деятельности;</li> <li>– эффективной научной коммуникации и рационального поведения в профессиональной деятельности, коммуникативными умениями, основанными на этических нормах, самодиагностики, саморефлексии и коррекции поведения в профессиональной деятельности.</li> <li>– планирования, самостоятельного решения и самореализации задач профессионального и личностного развития.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Педагогика и психология высшего образования как интегративная наука</li> <li>2. Методологические основы педагогики и психологии высшей школы</li> <li>3. Индивидуально-психологические особенности студентов.</li> <li>4. Обучение, воспитание и развитие личности студентов в процессе высшего образования.</li> </ol>	
Б1.В.02	<p style="text-align: center;"><b>ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ</b></p> <p>Цель изучения дисциплины: изучение источников российского законодательства и международного права в области правовой охраны объектов интеллектуальной собственности; приобретение знаний для развития творческой деятельности в научной и технической области; приобретение навыков правовой охраны резуль-</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>татов интеллектуальной деятельности; приобретение навыков эффективного использования результатов интеллектуальной деятельности, направленного на совершенствование производства и выпуск конкурентоспособной продукции.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплины Правоведение.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при изучении дисциплины «Методология и информационные технологии в научных исследованиях», в научно-исследовательской работе, при подготовке ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>– УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия: авторское право, патентное право, автор результата интеллектуальной деятельности, патентный поверенный, изобретение, полезная модель и промышленный образец;</li> <li>– виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации;</li> <li>– особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность;</li> <li>– правовое положение участников отношений по использованию интеллектуальной собственности;</li> <li>– особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий;</li> <li>– особенности охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять комплекс мер по выявлению и правовой охране объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>– пользоваться информационными ресурсами СПС Консультант Плюс, СПС Гарант, Суда по интеллектуальным правам, Роспатента, ФИПС, зарубежных патентных ведомств;</li> <li>– обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>– объяснять (выявлять и строить) алгоритмы защиты объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>– применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; приобретать новые знания в области защиты интеллектуальной собственности.</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками информационного поиска правовой информации с помощью СПС Консультант Плюс и Гарант, ресурсов официального сайта Суда по интеллектуальным правам;</li> <li>– навыками поиска патентной информации ФГБУ ФИПС и зарубежных патентных ведомств;</li> <li>– навыками анализа юридических фактов при осуществлении защиты интеллектуальных прав;</li> <li>– навыками составления заявочной документации для получения правовой охраны объектов промышленной собственности;</li> <li>– профессиональным языком в сфере защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защита авторского права и смежных прав</li> <li>2. Защита права промышленной собственности</li> <li>3. Защита прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности</li> </ol>	
Б1.В.03	<p style="text-align: center;"><b>МЕТОДОЛОГИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> формирование у выпускника комплекса компетенций, направленных на владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, выполнение критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, осуществление комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения, способность к работе в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин информатики, математики, философии, системного анализа.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> для проведения научно-исследовательской работы аспирантов и подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>– УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</li> <li>– УК-3 готовность участвовать в работе российских и меж-</li> </ul>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>дународных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>- ОПК-4 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– философско-психологические основания методологии; системотехнические основания методологии; науковедческие основания методологии;</li> <li>– основные правила индивидуальной научной деятельности; основные понятия о работе в научных коллективах; основные методы распределения задач в коллективном проекте;</li> <li>– особенности представления результатов НИР в различных информационно-аналитических источниках;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; выделять этапы обработки научной информации; обосновывать применение программных средств для обработки научной информации;</li> <li>– распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения в области математического моделирования; приобретать и расширять знания в области применения информационных технологий;</li> <li>– обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования; использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности; обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации;</li> <li>– обосновывать применение методов системного анализа к исследованию предметной области; корректно излагать результаты критического анализа и оценки современных научных достижений; генерировать новые идеи и обсуждать способы эффективного решения задачи</li> <li>– аргументировано обосновывать результаты НИР в информационно-аналитических источниках;</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрации умения вести индивидуальную научную деятельность; оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; профессиональным языком математического моделирования и численных методов;</li> <li>– использования навыков коллективной научной деятельности;</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>навыками и методиками обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций; обобщения результатов решения, экспериментальной деятельности; совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</li> <li>– оценивания значимости и практической пригодности существующих и новых научных результатов; проведения критического анализа современных достижений;</li> <li>– способами демонстрации результатов комплексного исследования; проведения комплексного исследования и проектирования систем;</li> <li>– планирования, проектирования и осуществления комплексных междисциплинарных исследований в рамках научного коллектива</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология научных исследований</li> <li>2. Информационные технологии в научных исследованиях</li> </ol>	
Б1.В.04	<p style="text-align: center;"><b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПЕРЕВОД</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> совершенствование профессионально-ориентированной иноязычной компетенции на уровне достаточном для эффективной профессиональной коммуникации и овладение современными стратегиями и технологиями для дальнейшей научной деятельности в иноязычной среде.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Деловой английский/ немецкий/ французский» в объеме программы подготовки специалистов, бакалавров и магистров.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при подготовке и написании диссертации по основной специальности, а также для сдачи кандидатского экзамена по иностранному языку.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные фонетические, лексические, грамматические и словообразовательные закономерности функционирования изучаемого иностранного языка;</li> <li>– особенности функциональных разновидностей изучаемого иностранного языка.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>– оформлять извлеченную из иностранных источников инфор-</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>мацию в виде перевода или резюме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта.</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего характера при письменном и устном общении;</li> <li>– говорения, обеспечивающими коммуникацию в основных ситуациях неофициального и официального общения при монологическом высказывании или в диалогической речи;</li> <li>– навыками аудирования, обеспечивающими понимание устной (монологической или диалогической) речи на бытовые и профессиональные темы;</li> <li>– навыками письменной речи, необходимыми для подготовки тезисов, сообщений, писем, рефератов и аннотаций.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Профессионально – ориентированный перевод как аспект научно-технической межъязыковой коммуникации</li> <li>2. Практика перевода научно-технической литературы по специальности</li> </ol>	
Б1.В.05	<p style="text-align: center;"><b>СПЕЦДИСЦИПЛИНА</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> формирование современного подхода к стандартизации и управлению качеством продукции на предприятии, представлений о новейшей философии качества, всеобщему менеджменту качества, методах и инструментах управления качеством.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин программы подготовки магистров направления Стандартизация и метрология: философские проблемы науки и техники; современные проблемы стандартизации и метрологии; методы и инструменты управления качеством; квалитетический анализ продукции и производственных процессов; а также дисциплин программы подготовки аспирантов направления «Управление в технических системах», направленности «Стандартизация и управление качеством продукции»: история философии и науки; методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при выполнении научно-исследовательской работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 – Разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</li> <li>– ПК-2 – Разрабатывает организационные и методологические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях</li> </ul>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>– ПК-3 – Разрабатывает пути повышения результативности (всех ее составляющих - экономичность, прибыльность, производительность, действенность, условия трудовой деятельности, нововведения) на основе сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения понятий, основные методы исследований в области стандартизации, менеджмента качества продукции и сертификации;</li> <li>– направления развития работ и исследований в области стандартизации, менеджмента качества продукции и сертификации;</li> <li>– основные принципы организации работ в области стандартизации и управления качеством продукции;</li> <li>– методы оценки эффективности работ в области стандартизации и управления качеством продукции;</li> <li>– сущность международных стандартов ИСО серии 9000 и 14000 в области стандартизации и управления качеством продукции;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументировано обосновывать направления развития стандартизации, менеджмента качества продукции и сертификации на современном этапе; объяснять особенности работ в области стандартизации, менеджмента качества продукции и сертификации</li> <li>– обсуждать способы принятия эффективных решений в области стандартизации и управления качеством продукции</li> <li>– аргументировано обосновывать направления развития стандартизации и управления качеством с позиций требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM);</li> <li>– анализировать эффективные пути повышения результативности с позиций требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM);</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрации умения анализировать направления развития работ в области стандартизации, менеджмента качества продукции и сертификации; методиками обобщения результатов решения задач в области стандартизации, менеджмента качества продукции и сертификации</li> <li>– способами оценивания значимости работ в области стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях; возможностью междисциплинарного применения результатов исследований в области стандартизации и управления качеством продукции;</li> <li>– обобщения результатов исследований и принятия решений в области стандартизации и управления качеством с позиций требований международных стандартов ИСО серии 9000,</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM); способами совершенствования профессиональных знаний и умений в области стандартизации и управления качеством.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы и задачи стандартизации. Методические основы стандартизации.</li> <li>2. Международная стандартизация</li> <li>3. Теоретические основы метрологии.</li> <li>4. Основы менеджмента качества продукции и услуг</li> <li>5. Основы сертификации</li> </ol>	
<b>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	<p style="text-align: center;"><b>КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> теоретическое изучение основ, разработки и применения при выполнении научных исследованиях современных методов квалиметрической оценки объектов управления качеством, таких как продукции, технологических процессов и услуг, а также организационно – технологических и производственных систем.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате дисциплин программы подготовки магистров направления «Стандартизация и метрология»: философские проблемы науки и техники; современные проблемы стандартизации и метрологии; методы и инструменты управления качеством; квалиметрический анализ продукции и производственных процессов; а также дисциплин программы подготовки аспирантов направления «Управление в технических системах», направленности «Стандартизация и управление качеством продукции»: история философии и науки; методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при изучении дисциплин: математическое моделирование в управлении качеством продукции; организационные и методические основы стандартизации и управления качеством.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>– ПК-1 – Разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и сущность квалиметрической оценки объектов управления качеством,</li> <li>– основные проблемы стандартизации и управления качеством продукции и услуг на современном этапе;</li> <li>– основные принципы структурирования свойств объектов квалиметрической оценки;</li> <li>– алгоритмы и методики математических и квалиметрических</li> </ul>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>моделей для оценки и улучшения качества процессов и продукции</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать междисциплинарные знания для квалиметрической оценки различных объектов;</li> <li>– аргументировано обосновывать основные особенности способов и методов квалиметрической оценки различных объектов;</li> <li>– строить алгоритмы и разрабатывать методики применения математических и квалиметрических моделей для оценки и непрерывного улучшения качества процессов и продукции</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использования квалиметрических методов для оценки уровня качества различных объектов;</li> <li>– основными приемами построения алгоритмов квалиметрической оценки; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия «качество», «результативность», «эффективность» в системах менеджмента качества.</li> <li>2. Структурирование свойств объектов управления качеством, представление иерархии свойств оцениваемых объектов. Вариативность подходов к построению иерархии свойств.</li> <li>3. Способы и методы математической формализации единичных, групповых и комплексных показателей качества оцениваемых объектов.</li> <li>4. Методы и методики квалиметрического анализа продукции, технологических систем и организационно производственных комплексов</li> <li>5. Построение и анализ квалиметрических моделей реальных объектов управления качеством.</li> <li>6. Формализация понятий «эффективность», «результативность» и «конкурентоспособность» через квалиметрическую оценку объектов управления качеством.</li> <li>7. Алгоритмизация процедур, алгоритмы и методики применения математических и квалиметрических моделей для оценки и непрерывного улучшения качества процессов и продукции.</li> </ol>	
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b><i>ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В КВАЛИМЕТРИИ И УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ</i></b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование у обучающихся знаний и умений в области разработки математических моделей на основе экспериментально-статистических методов исследования, использование методов оптимизации и компьютерных технологий при исследовании технологических процессов.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате дисциплин программы подготовки магистров направления «Стандартизация и метрология»: философские проблемы науки и техники; современные проблемы стандартизации и метрологии; методы и инструменты управления качеством; квалиметрический анализ продукции и производст-</p>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>венных процессов; а также дисциплин программы подготовки аспирантов направления «Управление в технических системах», направленности «Стандартизация и управление качеством продукции»: история философии и науки; методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при изучении дисциплин: математическое моделирование в управлении качеством продукции; организационные и методические основы стандартизации и управления качеством.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>– ПК-1 – Разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</p> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>– особенности методов оптимизации прикладных задач; особенности применения методов оптимизации с учетом особенностей объекта стандартизации и управления качеством</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>– аргументировано обосновывать выбор метода математического моделирования и оптимизации при оценке результативности объектов стандартизации; применять знания методов математического моделирования и оптимизации для анализа уровня безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг</p> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <p>– практическими умениями и навыками использования методов математического моделирования и оптимизации для решения задач повышения безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг; навыками и методиками обобщения результатов математического моделирования и оптимизации</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математическое моделирование – современный метод анализа и исследования технологических процессов.</li> <li>2. Роль оптимизация при решении прикладных задач</li> <li>3. Основные концепции и принципы построения статистических математических моделей в технологических процессах.</li> <li>4. Основы линейного программирования.</li> <li>5. Элементы теории игр. Основы динамического программирования</li> </ol>	
Б1.В.ДВ.02.01	<p align="center"><b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> теоретическое изучение основ и методов разработки математических моделей объектов управления, технологических процессов, организационно – технологических систем и комплексов; изучение способов и средств получения, обработки и анализа информации о процессах в металлур-</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>гии; изучение эффективных методов организации и проведения научных исследований в области управления качеством.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин, программы подготовки магистров направления «Стандартизация и метрология»: философские проблемы науки и техники; современные проблемы стандартизации и метрологии; методы и инструменты управления качеством; квалиметрический анализ продукции и производственных процессов; а также дисциплин программы подготовки аспирантов направления «Управление в технических системах», направленности «Стандартизация и управление качеством продукции»: история философии и науки; методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при изучении спецдисциплины и в научно-исследовательской работе.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-2 – Разрабатывает организационные и методологические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях</li> <li>– ПК-3 – Разрабатывает пути повышения результативности (всех ее составляющих - экономичность, прибыльность, производительность, действенность, условия трудовой деятельности, нововведения) на основе сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы построения математических моделей в управлении качеством продукции; структурные характеристики различных объектов и особенности их учета при построении математических моделей в управлении качеством продукции; особенности построения математических моделей различных объектов управления качеством</li> <li>– особенности структуры международных стандартов ИСО и направления их использования при построении математических моделей различных объектов управления качеством;</li> <li>– основные приемы повышения результативности за счет использования результатов математического моделирования различных объектов управления качеством;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить математические модели различных объектов управления качеством; использовать междисциплинарные знания для построения математических моделей различных объектов управления качеством; применять знания способов математического моделирования для построения математических моделей объектов, технологических систем и организационно производственных комплексов</li> <li>– распознавать эффективные методы математического моделирования различных объектов управления качеством от неэф-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>фективных в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000 и 14000; использовать междисциплинарные знания в области TQM для построения математических моделей различных объектов управления качеством; применять знания особенностей международных стандартов ИСО серии 9000 и 14000 и TQM для построения типичных математических моделей различных объектов управления качеством</p> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами оценивания пригодности методов математического моделирования для развития практики управления качеством различных объектов; способами демонстрации умения анализировать особенности существующих методов математического моделирования различных объектов управления качеством; способами оценивания значимости и практической пригодности разработанных математических моделей различных объектов управления качеством</li> <li>– способами оценивания практической пригодности результатов математического моделирования различных объектов управления качеством для повышения результативности;</li> <li>– возможностью применения междисциплинарных знаний в области TQM для построения корректных математических моделей различных объектов управления качеством; основными методами решения задач в области TQM и повышения результативности с использованием результатов математического моделирования различных объектов управления качеством.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация видов математических моделей объектов, технологических систем и организационно производственных комплексов</li> <li>2. Управление качеством процессов с применением методов теории подобия и моделирования</li> <li>3. Способы математического описания технологических систем управления и их элементов.</li> <li>4. Методы анализа технологических систем управления, их математическое описание.</li> <li>5. Интегрированные средства разработки специализированного математического обеспечения, пакетов прикладных программ и типовых модулей.</li> </ol>	
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> теоретическое изучение основ и методов разработки математических моделей объектов управления, технологических процессов, организационно – технологических систем и комплексов; изучение способов и средств получения, обработки и анализа информации о процессах в металлургии; изучение эффективных методов организации и проведения научных исследований в области управления качеством.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин, программы подготовки магистров направления «Стандартизация и метрология»: философские проблемы науки и техники; современные</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проблемы стандартизации и метрологии; методы и инструменты управления качеством; квалитетический анализ продукции и производственных процессов; а также дисциплин программы подготовки аспирантов направления «Управление в технических системах», направленности «Стандартизация и управление качеством продукции»: история философии и науки; методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах.</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при изучении спецдисциплины и в научно-исследовательской работе.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-2 – Разрабатывает организационные и методологические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях</li> <li>– ПК-3 – Разрабатывает пути повышения результативности (всех ее составляющих - экономичность, прибыльность, производительность, действенность, условия трудовой деятельности, нововведения) на основе сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности методов исследования в области стандартизации и управления качеством; особенности прикладных программ для обработки числовой информации в стандартизации и управлении качеством</li> <li>– сущность процессов сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM); использование численных методов для расчета результативности объектов стандартизации и управления качеством</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить типичные модели объектов стандартизации и управления качеством; использовать междисциплинарные знания для сбора и обработки численной информации для стандартизации и управления качеством</li> <li>– аргументировано обосновывать выбор необходимого метода сбора и обработки численной информации для стандартизации и управления качеством с учетом требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM); объяснять результаты обработки численной информации для стандартизации и управления качеством</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами оценивания практической пригодности методов сбора и обработки численной информации для стандартизации и управления качеством; практическими навыками использования элементов сбора и обработки численной информации в стандартизации и управлении качеством на других дисципли-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>нах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными методами решения задач оценки результативности объектов стандартизации и управления качеством; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов оценивания результативности объектов стандартизации и управления качеством.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация видов математических моделей объектов, технологических систем и организационно производственных комплексов</li> <li>2. Управление качеством процессов с применением методов теории подобия и моделирования</li> <li>3. Основные способы и средства получения, обработки и анализа информации о процессах в металлургии.</li> <li>4. Методы анализа технологических систем управления, их математическое описание.</li> </ol>	
<b>Блок 2</b>	<b>Практики</b>	
Б2.В.01(П)	<p style="text-align: center;"><b>ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА</b></p> <p><b>Цели педагогической практики:</b> формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной педагогической деятельности.</p> <p>Прохождение практики <b>базируется</b> на знаниях, умениях и компетенциях, полученных при изучении предшествующих дисциплин: Педагогика и психология высшей школы; Методология и информационные технологии в научных исследованиях.</p> <p>Прохождение педагогической практики <b>необходимо</b> для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.</p> <p>Педагогическая практика направлена на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>– УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;</li> <li>– УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</li> <li>– ОПК-6 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</li> </ul> <p>В результате прохождения практики аспирант <b>должен:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятия «преподавательская деятельность», виды преподавательской деятельности;</li> <li>– содержание, структуру, функцию преподавательской деятельности в высшей школе</li> <li>– закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе;</li> <li>– процессуально-содержательные требования к анализу результатов научных исследований и применению их при решении конкретных исследовательских задач;</li> <li>– основы педагогической культуры и мастерства;</li> </ul>	324(9)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе;</li> <li>– методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучающихся;</li> <li>– методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять выбор основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</li> <li>– анализировать, выделять и устанавливать существенные связи и использовать результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач;</li> <li>– выполнять анализ возникающих в педагогической деятельности затруднений и разрабатывать план действий по их разрешению;</li> <li>– проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием профессиональных этических принципов;</li> <li>– определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>– критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие;</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектирования и реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</li> <li>– нестандартного применения результатов анализа и их использования при решении конкретных исследовательских задач;</li> <li>– применения норм этического поведения в профессиональной деятельности;</li> <li>– выстраивания взаимоотношений с аудиторией, следуя этическим нормам в профессиональной деятельности;</li> <li>– самооценки и самоанализа результатов и эффективности проведения аудиторных занятий различных видов;</li> <li>– планирования и решения задач профессионального и личностного развития;</li> <li>– самостоятельного решения задач собственного профессионального и личностного развития.</li> </ul> <p>Педагогическая практика включает в себя следующие <b>разделы (этапы):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомительный этап</li> <li>2. Практический этап: Учебно-методическая деятельность, Преподавательская деятельность, Внеучебная и воспитательная деятельность, Психолого-педагогическая деятельность, Научно-исследовательская деятельность</li> <li>3. Подготовка и защита отчета</li> </ol>	
Б2.В.02(II)	<p style="text-align: center;"><b>ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b></p> <p><b>Цель практики по получению профессиональных умений и</b></p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><b>опыта профессиональной деятельности:</b> формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.06.01 Управление в технических системах.</p> <p>Прохождение практики <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, сформированные в результате изучения дисциплин: Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах, Квалиметрические методы оценки объектов управления качеством, Математическое моделирование в управлении качеством продукции.</p> <p>Прохождение педагогической практики <b>необходимо</b> для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.</p> <p>Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>– ОПК-1 способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом</li> <li>– ОПК-2 способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу</li> <li>– ОПК-4 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</li> <li>– ОПК-5 владением научно-предметной областью знаний</li> <li>– ПК-1 разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</li> <li>– ПК-2 разрабатывает организационные и методические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях</li> <li>– ПК-3 разрабатывает пути повышения результативности (всех ее составляющих – экономичность, прибыльность, производительность, действенность, условия трудовой деятельности, нововведения) на основе сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)</li> </ul> <p>В результате прохождения практики аспирант <b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные признаки научного коллектива; основные правила организации научного коллектива</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типовые научные и научно-образовательные задачи, которые решают коллективы; принципы организации работ в научном коллективе</li> <li>– основные методы исследований, которые применяются в научных и научно-образовательных коллективах; особенности работы и принятия решений в научных и научно-образовательных коллективах</li> <li>– основные определения и понятия в области технических систем; основные виды представления результатов НИР</li> <li>– структурные характеристики различных форм представления результатов НИР; основные приемы представления результатов НИР и оценки эффективности научных исследований</li> <li>– методологические основы научного познания; основные методы научного исследования и формы представления их результатов</li> <li>– основные виды нормированных документов</li> <li>– основные методы представления результатов НИР в нормированных документах</li> <li>– основные практические приемы представления результатов НИР в нормируемых документах с учетом специфики их структуры и вида поставленной задачи</li> <li>– методику написания научных статей по тематике проводимых исследований</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обсуждать результаты работы в научном или научно-образовательном коллективе; приобретать знания в ходе работы в научном или научно-образовательном коллективе</li> <li>– применять знания в профессиональной деятельности при участии в научном или научно-образовательном коллективе; объяснять результаты деятельности научного или научно-образовательного коллектива</li> <li>– корректно выражать собственную позицию при работе в научном или научно-образовательном коллективе; распознавать эффективные решения научного или научно-образовательного коллектива</li> <li>– корректно выражать результаты научного исследования</li> <li>– аргументировано обосновывать целесообразность применения форм и методов организации научного исследования с учетом специфики поставленных задач</li> <li>– применять знания методологических основ научного познания в профессиональной деятельности</li> <li>– приобретать знания в представлении результатов НИР при различных методах формулировки научно-технической задачи</li> <li>– корректно формулировать в нормированных документах результаты НИР при различной форме представления информации</li> <li>– использовать междисциплинарные знания по представлению результатов НИР в различных видах нормированных документов; корректно выражать результаты НИР в различных видах нормированных документов с учетом вида поставленной научно-технической задачи</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы в научном или научно-образовательном коллективе; основными методами решения задач при работе в научном или научно-образовательном коллективе</li> <li>– практическими умениями и навыками решения задач, решаемых научным или научно-образовательным коллективом; способами оценивания значимости результатов решения задач, решаемых научным или научно-образовательным коллективом</li> <li>– способами совершенствования профессиональных знаний в ходе работы в научном или научно-образовательном коллективе; навыками и методиками обобщения результатов решения задач, решаемых научным или научно-образовательным коллективом</li> <li>– приемами представления результатов НИР в различной форме</li> <li>– навыками и методиками обобщения результатов научного познания; практическими умениями представления результатов НИР в различной форме</li> <li>– профессиональным языком в области научного познания; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов научного познания</li> <li>– навыками обобщения результатов НИР в зависимости от специфики научно-технической задачи и вида нормированного документа</li> <li>– практическими навыками работы с различными видами нормированных документов; способами оценивания результатов НИР для представления в различных нормированных документах</li> <li>– способами оценивания значимости и практической пригодности результатов НИР, практическими умениями и навыками их использования</li> </ul> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности включает в себя следующие <b>разделы (этапы)</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производственный этап</li> <li>2. Проведение теоретических и экспериментальных исследований</li> <li>3. Итоговая аттестация качества знаний и умений, приобретаемых аспирантами в процессе практики</li> </ol>	
<b>Блок 3</b>	<b>Научные исследования</b>	
БЗ.В.01(Н)	<p align="center"><b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА НКР</b></p> <p><b>Цель научно-исследовательской работы:</b> развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.06.01 Управление в технических системах.</p> <p>Выполнение научно-исследовательской работы <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента, Новые технические решения в производстве металлоизделий, Современные средства контроля качества</p>	6696(186)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>продукции и автоматизация измерений, Методы и инструменты управления качеством, Метрологическое обеспечение технологических систем и производства металлопродукции, Квалиметрический анализ продукции и производственных процессов</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при выполнении научно-исследовательской работы, будут <b>необходимы</b> им при выполнении квалификационной работы.</p> <p>Выполнение НИР направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>– ОПК-1 способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом</li> <li>– ОПК-2 способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу</li> <li>– ОПК-4 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</li> <li>– ОПК-5 владением научно-предметной областью знаний</li> <li>– ПК-1 разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</li> <li>– ПК-2 разрабатывает организационные и методические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях</li> <li>– ПК-3 разрабатывает пути повышения результативности (всех ее составляющих – экономичность, прибыльность, производительность, действенность, условия трудовой деятельности, нововведения) на основе сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)</li> </ul> <p>В результате выполнения научно-исследовательской работы аспирант <b>должен:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов</li> <li>– нормированные документы, технологию разработки нормированных документов, используемых при постановке научно-технических задач</li> <li>– методику подготовки научных статей, докладов, научно-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технических отчетов, обзоров и презентаций по тематике проводимых исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы, методы и методики, используемые в области стандартизации и управления качеством продукции в полном объеме</li> <li>– проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</li> <li>– организационные и методические основы, методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией в полном объеме</li> <li>– научные продукты и специфику интеллектуальной собственности по отдельным коллективам, входящих в систему российских и международных научных школ в области стандартизации и управлении качеством</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить обработку, анализ и обобщение результатов теоретических и экспериментальных исследований</li> <li>– осуществлять декомпозицию нечетко поставленных научно-технических задач в области стандартизации, метрологии и управлении качеством</li> <li>– представлять результаты научных исследований в виде научных статей, докладов, научно-технических отчетов, обзоров и презентаций</li> <li>– использовать теоретические основы, методы и методики научно-предметной области стандартизации и управления качеством продукции в научных исследованиях</li> <li>– моделировать процессы, оборудование и производственные объекты с использованием современных информационных технологий проведения исследований</li> <li>– применять организационные и методические основы стандартизации и управления качеством продукции в практической деятельности</li> <li>– разрабатывать комплекс документов для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. Составлять отчетные документы по результатам работы по решению научных и научно-образовательных задач</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности; управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности</li> <li>– решения нечетко поставленных научно-технических задач в области стандартизации и управлении качеством</li> <li>– подготовки научных статей, докладов, научно-технических отчетов, обзоров и презентаций по тематике проводимых исследований</li> <li>– исследования обобщенных вариантов решения проблем, ана-</li> </ul>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>лиза этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблем воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</li> <li>– применения организационных и методических решений в области стандартизации и управления качеством продукции в практической деятельности</li> <li>– составления отчетных документов и презентационных материалов по результатам работы по решению научных и научно-образовательных задач.</li> </ul> <p>Научно-исследовательская работа включает в себя следующие <b>разделы (этапы) выполнения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление плана научно-исследовательской работы</li> <li>2. Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования</li> <li>3. Постановка цели и задач исследования</li> <li>4. Составление пакета методик проведения экспериментальных исследований</li> <li>5. Проведение теоретических и экспериментальных исследований</li> <li>6. Формулирование научной новизны и практической значимости</li> <li>7. Обработка экспериментальных данных</li> <li>8. Оформление заявок, участие в гранте</li> <li>9. Подготовка научных публикаций</li> <li>10. Подготовка рукописи квалификационной работы</li> <li>11. Публичная защита выполненной работы</li> </ol>	
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.В.01	<p style="text-align: center;"><b>МЕДИАКУЛЬТУРА</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> повышение уровня «медийной» грамотности в области существующих научно-исследовательских теорий, формирование критического отношения к продуктам медиа, способности творчески интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации, совершенствование навыков использования медиапродуктов в процессе научной и профессиональной деятельности в рамках создания исследовательских проектов</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплины «Методология и информационные технологии в научных исследованиях».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при изучении дисциплин Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- УК-6 способностью планировать и решать задачи собствен-</li> </ul>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ного профессионального и личностного развития.  В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия медиакультуры;</li> <li>– основные методы исследований, используемые в медиаанализе;</li> <li>– определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики;</li> <li>– определения медийных процессов</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности, с целью профессионального развития;</li> <li>– приобретать знания в области медиакультуры, с целью личностного развития;</li> <li>– корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы;</li> <li>- анализировать свою потребность в информации, понимая роль науки в развитии цивилизации</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– -навыками использования знаний в области медиакультуры в профессиональной сфере, учитывая достижения современной науки и техники;</li> <li>– навыками сотрудничества в медиасреде, ведения переговоров и разрешения современных социальных и этических проблем;</li> <li>- навыками работы в области медиа, сформированными в результате планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медиапространство как феномен</li> <li>2. Научное осмысление медийной теории и практики</li> </ol>	
ФТД.В.02	<p style="text-align: center;"><b>КАЧЕСТВО В ИСТОРИИ ЦИВИЛИЗАЦИИ</b></p> <p><b>Цель изучения дисциплины:</b> формирование профессиональной грамотности в области управления качеством и представлений о новейшей философии качества.</p> <p>Изучение дисциплины <b>базируется</b> на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплины «История и философия науки».</p> <p>Знания, умения и опыт деятельности, полученные аспирантами при изучении дисциплины, <b>необходимы</b> при прохождении педагогической практики, в научно-исследовательской работе и при защите ВКР.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК-1 разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством</li> </ul> <p>В результате изучения дисциплины аспирант должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проблемы стандартизации и управления качеством продукции и услуг на современном этапе; актуальные проблемы в облас-</li> </ul>	72(2)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ти метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять основные правила и документы систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений; планировать работы по стандартизации, сертификации и обеспечению единства измерений;</li> </ul> <p><b>владеть навыками и/ или иметь опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применения современных методов в области стандартизации и метрологии; навыками применения основных правил и документов систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений в практической деятельности.</li> </ul> <p>Дисциплина включает в себя следующие <b>разделы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития науки о качестве. История стандартизации. История метрологии. История сертификации.</li> <li>2. Стандартизация и качество.</li> <li>3. Проблемы и задачи в области метрологии на современном этапе.</li> <li>4. Качество и удовлетворенность потребителя.</li> <li>5. Эволюция методов управления качеством.</li> </ol>	