Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Физико-технический институт

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования: **магистратура**

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Магистерская программа: Метрология, стандартизация и сертификация

Якутск 2019

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.1 Философские проблемы науки и техники

Трудоемкость 4з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основной целью дисциплины является повышение уровня знаний в области философских вопросов и проблем естествознания, а также стимулирование самообразования будущего исследователя.

Краткое содержание дисциплины:

Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем естествознания, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами. Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных

с планируемыми результатами освоения образовательной программы

	Sylvarian deposition appropriate pulling					
Планируемые						
результаты						
освоения	Планируемые результаты обучения по дисциплине					
образовательной	Typesand Foodstand					
программы						
(компетенции)						
способность к	Знать: основные проблемы, направления и общенаучные методы					
абстрактному	проведения современного научного исследования; содержание					
мышлению,	понятия «личность» как субъекта социального действия и					
анализу, синтезу	взаимодействий; сущность процессов социализации и социального					
(OK-1);	контроля; особенности межличностных отношений в таких					
готовностью	группах, как семья, молодежь, трудовой коллектив; значение					
руководить	социальной мобильности.					
коллективом в	Уметь: формировать, представлять и аргументированно защищать					
сфере своей	свою точку зрения; использовать накопленный опыт научной					
профессиональной	деятельности; аналитически представлять важнейшие события в					
деятельности,	истории науки и техники, вести аналитическое исследование					
толерантно	методологических и социально-гуманитарных проблем науки и					
воспринимая	техники, четко и грамотно формулировать задачи подчиненным;					
социальные,	применять личностные качества, личную эффективность при					
этнические,	ведении переговоров; ориентироваться в быстро меняющихся					
конфессиональные	условиях и максимально адаптироваться, подстраиваться под					
и культурные	требования рынка труда, работодателя и общества;					
различия(ОПК-2)	Владеть приемами ведения дискуссии и полемики по проблемам					
	общественного и мировоззренческого характера; навыками					
	публичной речи и письменного аргументированного изложения					
	собственной точки зрения; способность и готовность к диалогу и					
	восприятию альтернатив, навыками современного научного					
	анализа проблем различного уровня сложности; навыками					
	общения; навыками командной работы; способностью к					
	нестандартным решениям; навыками самостоятельно и					
	рационально решать социально-значимые проблемы в					
	профессиональной среде и личной жизни.					
	L - L - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1					

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семес	Индексы и наименования учебных	
	дисциплины	тр	дисциплин (модулей), практик	
	(модуля), практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины	(модуля) выступает
			(модуля)	опорой
Б1.Б.1.	Философские		на базу	Б3.
	проблемы науки и	2	предыдущего уровня	Государственная
	техники	2	образования	итоговая
				аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.2 Методология научных исследований

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основной целью дисциплины является изучение методологических основ и методов организации научного исследования; обучение основам организации и методики проведения научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности; освоение навыков выбора методов исследования, анализа результатов исследования и представления его результатов.

Краткое содержание дисциплины:

Формирование представления о существующих в общественных науках видах исследований; ознакомление студентов с особенностями научно-исследовательского процесса в социальной работе с различными группами населения; овладение набором знаний в области исследовательской методологии, необходимый для выделения и описания проблемы; осуществление качественного обзора научной литературы для предварительного изучения проблемы; ориентирование студента на проведение исследования в процессе практики путем выдвижения и осознания им своих собственных гипотез и концепций, а также осознания возможности их проверки своими силами или в коллективе. Изучение дисциплины направлено на развитие навыков формулирования цели и задачи исследования, четкого и грамотного выдвижения гипотезы, навыков правильно вести записи или осуществлять кодификацию, составлять выборку, анализировать полученные данные, интерпретировать результаты, проведенного исследования с целью их эффективного практического применения; а также: ознакомление с различными вариантами организации исследования; с требованиями, предъявляемыми к оформлению научно-исследовательских работ и отчетов; подготовка к выполнению и правильному оформлению выпускной квалификационной работы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)				
готовностью к саморазвитию,	Знать: общенаучные методы проведения современного научного исследования; методы и методику самообразования;			

самореализации, использованию творческого потенциала (OK-3); готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные культурные различия $(O\Pi K-2);$ готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации обобшению научноинформации, технической отечественного зарубежного опыта ПО направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научнотехнических отчетов. обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок $(\Pi K-22)$

принципы творчества в науке и технике, содержание понятия субъекта «личность» как социального действия взаимолействий: сущность процессов социализации контроля; особенности социального межличностных отношений в таких группах, как семья, молодежь, трудовой коллектив; значение социальной мобильности, организацию и проведение испытаний: метолы контроля испытаний; о планировании и организации эксперимента, использовать аппарат математического моделирования для изучения процессов протекающих в производственных условиях; о статических методах планирования эксперимента и обработки информации; принципы нормирования точности физические принципы измерений; работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений;

Уметь: грамотно обсуждать социально-гуманитарные проблемы науки, как составной части культуры; осуществлять поиск информации, сбор и анализ данных, необходимых для решения конкретных задач; правильно применять полученные теоретические знания при анализе конкретных метрологических ситуаций; применять личностные качества, личную эффективность при ведении ориентироваться переговоров; В быстро меняющихся условиях и максимально адаптироваться, подстраиваться под требования рынка труда, работодателя общества, перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное, анализировать информацию; применять методы системного анализа для подготовки планов эксперимента, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований разработок: состоянии подготовки обоснования выводов метрологического обеспечения на производстве;

Владеть: методикой интерпретации полученных результатов, анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной области деятельности, навыками современного научного анализа проблем различного уровня сложности; навыками общения; навыками командной работы; способностью К нестандартным решениям; навыками самостоятельно и рационально решать социально-значимые проблемы в профессиональной среде и личной жизни, методиками постановки плана эксперимента; критериями планирования эксперимента; навыками общения; методами результатов статистической обработки испытаний, составления отчетов ПО выполненному заданию; использования достижений науки и техники при решении практических задач

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.5. Meeto Aneganismisi serpyktype oopasosatesisiion nporpammis					
Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин		
	дисциплины (модуля),	стр	о (модулей), практик		
	практики	изуче	на которые	для которых	
		ния	опирается	содержание данной	
			содержание данной	дисциплины (модуля)	
			дисциплины	выступает опорой	

			(модуля)	
Б1.Б.2	Методология	1	на базу	Б3. Государственная
	научных		предыдущего уровня	итоговая аттестация
	исследований		образования	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.З Иностранный язык в научной сфере

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.

Цель освоения: овладение высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Краткое содержание дисциплины: Рецептивные виды речевой деятельности. Аудирование и чтение: Понимание основного содержания текста/ запрашиваемой информации. Продуктивные виды речевой деятельности. Говорение: монологописание/сообщение/повествование; диалог/расспрос/обмен мнениями; представление результатов исследовательской работы. Письмо: электронные письма профессионального характера; запись тезисов/основных мыслей/фактов; написание докладов, резюме, аннотаций, рефератов; оформление научно-технической документации; редактирование/перевод профессиональных текстов, составление научных отчетов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы
Планируемые результаты освоения
Планируемые результаты обучения по

- Tistamipy emble pesystatist deboemin	Tividinip y ciribic pesyvibrarbi coy remini no
образовательной программы	дисциплине
(компетенции)	
готовность к коммуникации в устной	Знать: правила коммуникативного поведения в
и письменной формах на русском и	ситуациях межкультурного научного общения;
иностранном языках для решения	научный стиль и язык деловых разговоров;
задач профессиональной	иностранную лексику в области
деятельности (ОПК-1);	профессиональной деятельности;
готовность к сбору, обработке,	межкультурные особенности ведения научной
анализу, систематизации и	деятельности; основы коммуникации в
обобщению научно-технической	организации;
информации, отечественного и	Уметь: правильно составлять деловые
зарубежного опыта по направлению	письма/резюме оформлять извлеченную из
исследований, выбору рациональных	иностранных источников информацию в виде
методов и средств при решении	перевода; извлекать информацию из текстов,
практических задач, разработке	прослушиваемых в ситуации межкультурного
рабочих планов и программ	научного и профессионального общения;
проведения научных исследований и	перерабатывать большие объемы информации и
перспективных технических	вычленять главное, анализировать информацию;
разработок, подготовке отдельных	Владеть: профессиональными основами
заданий для исполнителей,	речевой коммуникации (аудирование, чтение,
подготовке научно-технических	письмо, говорение) с использованием
отчетов, обзоров и публикаций по	справочной и учебной литературы; уметь
результатам выполненных	реферировать и систематизировать все типы
исследований и разработок (ПК-22)	документации; навыками общения; навыками
	командной работы; способностью к
	нестандартным решениям; навыками
	самостоятельно и рационально решать
	социально-значимые проблемы в

	профессиональной средесоставления отчетов по
	выполненному заданию;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

	1001			
Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наим	енования учебных
	дисциплины (модуля),	стр	дисциплин (модулей),	практик
	практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины	(модуля) выступает
			(модуля)	опорой
Б1.Б.3	Иностранный язык в	1, 2	на базу	Б3.
	научной сфере		предыдущего уровня	Государственная
			образования	итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: английский.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.4 Педагогика и психология высшей школы

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование целостного и системного понимания психологопедагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессионально-педагогической среде и обществе. формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессионально-педагогической среде и обществе.

Задачи дисциплины: научить использовать общепсихологические и педагогические методы, другие методики и частные приемы, позволяющие эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель — аудитория»; сформировать у обучающихся представление о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем, стоящих перед профессионалом.

Краткое содержание дисциплины:

Объект, предмет и задачи педагогики и психологии высшей школы, категориальный аппарат специфика и сущность педагогики и психологии высшей школы; дидактика высшей школы; современные образовательные технологии в вузе; нормативно-правое обеспечение высшего профессионального образования; психолого-педагогическое общение в вузе; особенности воспитательного процесса в вузе; структура российской системы высшего и послевузовского профессионального образования; основные направления модернизации отечественной высшей школы в связи с Болонским процессом; специфика понятий компетенция и компетентность; система управления качеством высшего образования; современные технологии контроля образовательного процесса в вузе.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые	
результаты освоения	
образовательной	Планируемые результаты обучения по дисциплине
программы	
(компетенции)	

готовность действовать нестандартных ситуациях, нести социальную этическую ответственность зa принятые решения (OK-2);готовность участвовать научной И педагогической деятельности области метрологии, технического регулирования управления качеством $(\Pi K-29)$

Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основные формы организации педагогического процесса эффективного применения условия метрологии И стандартизации; правовые нормативные основы функционирования системы образования; особенности межличностных отношений в таких группах, как семья, молодежь, трудовой коллектив; значение социальной мобильности;

Уметь: подбирать и применять организационные формы педагогического процесса; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональных задач;

осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц;

ориентироваться в быстро меняющихся условиях и максимально адаптироваться, подстраиваться под требования рынка труда, работодателя и общества;

Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

работа в комиссии по проверке знаний персонала в рамках установленных полномочий;

подача заявок на повышения квалификации специалистов подразделений в сертифицированных центрах по подготовке персонала; навыками подготовки и проведения защиты студенческой научной работы

навыками общения; командной работы; способностью в нестандартным решениям;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе Индексы и наименования учебных дисципл		ния учебных дисциплин
	дисциплины (модуля),	стр	(модулей), практик	
	практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.4	Педагогика и психология высшей школы	1	на базу предыдущего уровня образования	Б2.У.1 Учебная практика Б2.П.1 Педагогическая практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.5 Теория и технология преподавания в высшей школе

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения:

- формирование у магистрантов представлений о психологических основах, сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя высшей школы, подготовка будущего преподавателя вуза к учебной и научно-исследовательской деятельности;
- повышение общей и психологической культуры преподавателей высшей школы, ознакомление будущих специалистов с закономерностями усвоения студентами содержания высшего образования;
- разработка и применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания и целей обучения, создание творческой атмосферы образовательного процесса;
- выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, использование результатов научных исследований для совершенствования образовательного процесса;
- формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию общества.

Краткое содержание дисциплины: Высшее профессиональное образование: история, современность, основные понятия. История стандартизации. Педагогика высшей школы. Основы стандартизации. Основы дидактики высшей школы. Методические основы стандартизации. Педагогические технологии обучения стандартизации и метрологии. Формы организации учебного процесса в высшей школе обучения стандартизации и метрологии. Основы педагогического контроля в высшей школе обучения стандартизации и метрологии. Основы коммуникативной культуры педагога. Психология высшей школы. Психолого-педагогические аспекты личности и профессиональной деятельности преподавателя высшей школы обучения стандартизации и метрологии

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

	<u> </u>
Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовность к	Знать: общенаучные методы проведения современного
саморазвитию,	научного исследования; методы и методику
самореализации,	самообразования; принципы творчества в науке и технике;
использованию	основные формы организации педагогического процесса и
творческого потенциала	условия эффективного применения метрологии и
(OK-3);	стандартизации; правовые и нормативные основы
готовность участвовать в	функционирования системы образования; о статических
научной и педагогической	методах планирования и организации эксперимента и
деятельности в области	обработки информации; основные принципы организации
метрологии, технического	научной работы; порядок прохождения аттестации и
регулирования и	повышения квалификации персонала; организации,
управления качеством (ПК-	предоставляющие услуги по обучению и повышению
29)	квалификации в области метрологического обеспечения
	Уметь: грамотно обсуждать социально-гуманитарные
	проблемы науки, как составной части культуры;
	осуществлять поиск информации, сбор и анализ данных,
	необходимых для решения конкретных задач; правильно

применять полученные теоретические знания при анализе метрологических конкретных ситуаций; планировать учебную научно-исследовательскую деятельность; подбирать организационные формы И применять педагогического процесса; организовать проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; руководить работами по подготовке, аттестации, поддержанию и повышению квалификации персонала

Владеть: интерпретации полученных методикой результатов, анализа процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности; методами построения моделей исследуемых процессов, явлений и объектов; методами статистической обработки результатов испытаний и составления отчетов; приёмами проведения научных исследований; работа в комиссии по проверке знаний персонала в рамках установленных полномочий; подача заявок на повышения квалификации специалистов подразделений в сертифицированных центрах персонала; навыками подготовке подготовки проведения защиты студенческой научной работы.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование Семе дисциплины (модуля), стр			
	практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.3.2	Теория и технология преподавания в высшей школе	2	на базу предыдущего уровня образования	Б2.У.1 Учебная практика Б2.П.1 Педагогическая практика

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.1 Методы контроля качества и испытаний

Трудоемкость: 4 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: организация процессов испытаний и контроля, использование стандартных методов испытаний, разработка их типовых технологических процессов для обеспечения качества выпускаемой продукции.

Краткое содержание дисциплины: Задачами преподавания дисциплины, связанными с её содержанием, являются:

- формулирование модельной ситуации и характеристика требуемых для нее испытаний;
- изучение объекта испытаний и его характеристик;
- выбор и обоснование методов испытаний;
- -составление технического задания на разработку программы испытаний;
- обоснованное определение условий испытания;

- выбор или разработка испытательного оборудования и оснастки;
- разработка программы испытаний;
- разработка форм документов, оформляемых при испытаниях.
- ознакомление обучающихся с общими положениями проведения и управления испытаниями.
- обеспечение получения студентами знаний о классификации воздействий, оказывающих влияние на изделия и материалы. О краткой классификации методов испытаний, месте и роли испытаний и контроля в повышении качества.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты обучения по
образовательной программы	дисциплине
(компетенции)	
готовностью к руководству	Знать: Законодательство Российской Федерации,
разработкой и внедрению новой	регламентирующее вопросы единства измерений
измерительной техники,	и метрологического обеспечения; нормативные и
составлению технических заданий	методические документы, регламентирующие
на разработку стандартов,	вопросы метрологической экспертизы; принципы
обеспечивающих качество	нормирования точности измерений; области
продукции, рекламационной работе	применения методов измерений; конструктивные
и анализу причин брака и	особенности и принципы работы средств
нарушений технологии	измерений; организацию и проведение
производства, готовностью к	испытаний; методы контроля качества и
руководству метрологической	испытаний;
экспертизой (ПК-10);	Уметь: применять основные технологии
способностью осуществлять	обеспечения качества при разработке,
контроль за испытаниями готовой	изготовлении и эксплуатации изделий (оказании
продукции и поступающими на	услуг) организации; решать организационные,
предприятие материальными	технические и правовые вопросы, относящиеся к
ресурсами, внедрять современные	разным видам испытаний и контроля; проводить
методы и средства измерений,	метрологическую экспертизу технической
испытаний и контроля, управления	документации; оформлять результаты
программами обеспечения	метрологической экспертизы
надежности (качества) новой	Владеть: методикой и средствами поверки
техники и технологии (ПК-12);	(калибровки) средств измерений; согласование
владением проблемно-	планов по приобретению рабочих эталонов,
ориентированными методами	поверочного и вспомогательного оборудования,
анализа, синтеза и оптимизации	средств измерений; применять основные
процессов управления	технологии обеспечения качества при разработке,
метрологическим обеспечением,	изготовлении и эксплуатации изделий (оказании
стандартизацией и сертификацией	услуг) организации
(ПK-20)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе		ния учебных дисциплин
	дисциплины	стр	(модулей	і), практик
	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.1	Методы контроля качества и испытаний	1	На базу предыдущего уровня образования	Б1.В.ДВ.5.1 Организация службы стандартизации предприятий

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.2 Современные проблемы стандартизации и метрологии

Трудоемкость: 7 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение современных проблем стандартизации и метрологии, формирование будущих фундамента подготовки специалистов области метрологического обеспечения, стандартизации и информационно-измерительных технологий, создание базы для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана.

Краткое содержание дисциплины: Задачами преподавания дисциплины, связанными с её содержанием, являются:

- освоение методов оценивания результата измерений и их неопределенности,
- освоение методов обеспечения точности измерений,
- освоение методов измерений и их аттестации.
- ознакомление с подходами метрологической аттестации программного обеспечения,
- ознакомление с современными проблемами в области стандартизации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения Планируемые результаты обучения по образовательной программы дисциплине (компетенции) способностью осуществлять контроль Знать: организацию проведение за испытаниями готовой продукции и испытаний; методы контроля и качества испытаний; национальный и международный поступающими на предприятие опыт в области управления качеством и материальными ресурсами, внедрять современные сертификации метолы средства продукции услуг; измерений, испытаний контроля, технологические возможности и области управления программами обеспечения применения средств измерений; нормативные надежности (качества) новой техники и метолические документы, технологии (ПК-12); регламентирующие работы ПО обеспечению метрологическому способностью адаптации метрологической и эксплуатационной организации; документации К прогнозируемому Уметь: решать организационные, усовершенствованию, модернизации, технические И правовые вопросы, унификации выпускаемой продукции и относящиеся к разным видам испытаний и ее элементов (ПК-14); контроля; разрабатывать необходимую обработке, нормативно-техническую документацию при готовностью к сбору, анализу, систематизации и обобщению подтверждения проведении соответствия научно-технической информации, продукции (услуг) и систем управления отечественного и зарубежного опыта по качеством; перерабатывать большие объемы исследований, информации направлению вычленять главное. рациональных методов и средств при анализировать информацию; решении практических Владеть: навыками современного научного разработке рабочих планов и программ проблем различного анализа ировня проведения научных исследований и сложности; методиками постановки плана перспективных технических разработок, эксперимента; критериями подготовке отдельных заданий для планирования эксперимента; навыками исполнителей. подготовке научнообщения; статистической методами технических отчетов, обзоров обработки результатов испытаний, публикаций использования достижений науки и техники результатам ПО выполненных исследований при решении практических задач.

В

разработок (ПК-22)	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наиме	нования учебных
	дисциплины	стр	дисциплин (мо,	дулей), практик
	(модуля), практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины	(модуля) выступает
			(модуля)	опорой
Б1.В.ОД.2	Современные	1,2	на базу	Б1.В.ДВ.5.2
	проблемы		предыдущего уровня	Организация
	стандартизации и		образования	метрологической
	метрологии			службы предприятия
				Б1.В.ДВ.5.1
				Организация службы
				стандартизации
				предприятий

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.З Экономика качества сертификации

Трудоемкость: 2 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экономика качества сертификации» является приобретение студентами необходимых теоретических знаний и развитие практических навыков самостоятельного выполнения основных технико-экономических расчетов при решении конкретных вопросов организации в изучении методов оценки экономической эффективности метрологического обеспечения производства.

Краткое содержание дисциплины: Предмет, задачи, структура и содержание дисциплины. Понятие и показатели качества продукции. Стандартизация продукции. Сертификация продукции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты	Планируемые результаты обучения по дисциплине
освоения образовательной	
программы (компетенции)	
способность находить	Знать: Законодательство Российской Федерации,
рациональные решения при	регламентирующее вопросы единства измерений и
создании продукции с учетом	метрологического обеспечения; нормативные и
требований качества и	методические документы, регламентирующие
конкурентоспособности	вопросы метрологической экспертизы;
выпускаемой продукции и	теоретические основы эффективного ведения
функционирования самого	хозяйства в условиях рыночной экономики;
предприятия, участвовать в	технические и экономические показатели средств
проведении маркетинга и	измерений, технологического контрольно-
подготовке бизнес-планов	измерительного и испытательного оборудования;
выпуска и реализации	методы расчета затрат на проведение всех работ по
перспективных и	метрологическому обеспечению производства.

конкурентоспособных изделий $(\Pi K-13),$ готовностью участвовать разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координировать работы персонала комплексного решения проблем инновационных коммерческих реализации проектов, оценивать стоимость объектов интеллектуальной деятельности (ПК-15)

Уметь: анализировать находить, оценивать И информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться типовых экономических ситуациях, использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; работать в коллективе, вырабатывать совместные решения, грамотно выполнять экономические расчеты при решении конкретных вопросов организации и управления производством. Владеть: анализом взаимодействия сотрудничества метрологической службы организации cорганами государственной метрологической службы организации; координация деятельности структурных единиц метрологической службы организации; подбор расстановка И работников;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наиме	нования учебных
	дисциплины	стр	дисциплин (мо,	дулей), практик
	(модуля), практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины	(модуля) выступает
			(модуля)	опорой
Б1.В.ОД.3	Экономика качества	2	на базу	Б1.В.ДВ.5.2
	сертификации		предыдущего уровня	Организация
			образования	метрологической
				службы предприятия

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.4 Надежность технических систем

Трудоемкость: 6 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование профессиональной культуры действий в условиях риска, анализа и учета надежности технических систем, готовности и способности личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы техногенного риска и надежности технических систем рассматриваются в качестве приоритета

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина «Надежность технических систем» является базовой дисциплиной общепрофессионального цикла. «Надежность технических систем» даёт представление о теоретических и практических основах Надежности технических систем и техногенном риске в системе «человек-среда обитания-машины-чрезвычайные ситуации», требованиях охраны, основы охраны труда в Российской федерации. В результате изучения «Надежности технических систем» у студентов формируется понимание требований нормативных правовых документов в области надежности и риска. Сущности подходов к международному сотрудничеству и государственному управлению в сфере надежности технических систем» позволяет студентам получить основы знаний требований нормативных правовых

документов Российской Федерации в области надежности и анализа и управления техногенным риском, получить навыки анализа состояния техногенного риска на промышленных предприятиях.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

планируемыми результатами освоения с	оразовательной программы
Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты обучения по
образовательной программы	дисциплине
(компетенции)	
готовность к руководству разработкой и	знать организацию и проведение испытаний;
внедрению новой измерительной	методы контроля и качества испытаний;
техники, составлению технических	оценку качества испытаний; принципы
заданий на разработку стандартов,	нормирования точности измерений;
обеспечивающих качество продукции,	физические принципы работы, область
рекламационной работе и анализу	применения и принципиальные ограничения
причин брака и нарушений технологии	методов и средств измерений
производства, готовностью к	<u>уметь</u> решать организационные, технические
руководству метрологической	и правовые вопросы, относящиеся к разным
экспертизой (ПК-10)	видам испытаний и контроля; применять на
способностью осуществлять контроль	практике положения нормативной
за испытаниями готовой продукции и	документации; обрабатывать и оформлять
поступающими на предприятие	результаты испытаний; применять методы
материальными ресурсами, внедрять	системного анализа для подготовки и
современные методы и средства	обоснования выводов о состоянии
измерений, испытаний и контроля,	метрологического обеспечения на
управления программами обеспечения	производстве;
надежности (качества) новой техники и	владеть навыками использования на
технологии(ПК-12)	практике методов контроля за испытаниями,
владением метрологическим анализом	методами и средствами испытаний,
технических решений и	современными информационными
производственных процессов (ПК-18)	технологиями проведения испытаний;
	методами оценки результатов измерений

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наиме	нования учебных
	дисциплины	стр	дисциплин (мод	дулей), практик
	(модуля), практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины	(модуля) выступает
			(модуля)	опорой
Б1.В.ОД.4	Надежность	3	Б1.В.ОД.2	Б1.В.ДВ.3.1
	технических систем		Современные	Метрологическое
			проблемы	обеспечение
			стандартизации и	сертификации
			метрологии	измерительных
			Б1.В.ОД.1. Методы	систем
			контроля качества и	
			испытаний	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.5 Информационная поддержка жизненного цикла продукции

Трудоемкость: 5 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Изучение и применение информационных технологий для поддержки и сопровождения жизненного цикла продукции

Краткое содержание дисциплины:

Информационная среда жизненного цикла. Автоматизированные системы обработки информации и управления жизненным циклом продукции. Применение CALS/ИПИ-технологий на промышленных предприятиях.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты обучения по
образовательной программы	дисциплине
(компетенции)	
способность находить	Знать: нормативные и методические документы,
рациональные решения при	регламентирующие вопросы метрологической
создании продукции с учетом	экспертизы; о планировании и организации
требований качества и	эксперимента, классификацию и номенклатуру
конкурентоспособности	показателей качества продукции; основные
выпускаемой продукции и	понятия правового обеспечения защиты
функционирования самого	интеллектуальной собственности и
предприятия, участвовать в	патентоведения;
проведении маркетинга и	= =
подготовке бизнес-планов выпуска	контролировать административную и
и реализации перспективных и	
конкурентоспособных изделий (ПК-	метрологической службы организации; грамотно
13)	выполнять технико-экономические расчеты при
способность к поддержке единого	решении конкретных вопросов организации и
информационного пространства	управления производством; внедрять
планирования и управления	современные методы и средства измерений,
предприятием на всех этапах	испытаний и контроля, управления программами;
жизненного цикла производимой	использовать современные информационные
продукции (ПК-17)	технологии проведения исследований;
способность к фиксации и защите	Владеть: критериями планирования
объектов интеллектуальной	эксперимента; навыками критического
собственности, управлению	восприятия информации; методами
результатами научно-	статистической обработки результатов
исследовательской деятельности и	испытаний, составления отчетов по
коммерциализации прав на объекты	выполненному заданию; современными
интеллектуальной собственности	информационными технологиями проведения
(ПК-23)	испытаний; инструментальными средствами
	компьютерного моделирования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наиме	нования учебных
	дисциплины	стр	дисциплин (мо,	дулей), практик
	(модуля), практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины	(модуля) выступает
			(модуля)	опорой

Б1.В.ОД.5	Информационная	3	Б1.В.ОД.2	Б1.В.ДВ.2.1
	поддержка		Современные	Компьютеризация
	жизненного цикла		проблемы	измерений и
	продукции		стандартизации и	контроля
			метрологии	
			Б1.В.ОД.1. Методы	
			контроля качества и	
			испытаний	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.6. Цифровая обработка измерительных сигналов

Трудоемкость: 3 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формировании у студентов знаний и умений в области принципа работы приборов (преобразователей) и др. технических средств автоматизации. Использование методов измерения для получения достоверной информации о величине технологических параметров контролируемых (регулируемых) процессов. Способы и форматы хранения данных в компьютерной технике. Структуру файловой системы. Нормативные документы и законодательство по правилам хранения конфиденциальной информации, персональных данных. Методы обработки, анализа и поиска информации Виды, принципы, правила кодирования информации.

Краткое содержание дисциплины: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; организацию и проведение испытаний; методы контроля и качества испытаний; аудио и видеосигналы, в том числе, вопросы создания, преобразования и передачи по каналам связи, видам сигналов, методам обработки; принципы современной компьютерной обработки аудио, видео информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

	1 1
Планируемые результаты	Планируемые результаты обучения по дисциплине
освоения образовательной	
программы (компетенции)	
готовность к руководству	Знать: нормативные и методические документы,
разработкой и внедрению новой	регламентирующие вопросы метрологической
измерительной техники,	экспертизы; организацию и проведение испытаний;
составлению технических заданий	методы контроля и качества испытаний;
на разработку стандартов,	особенности этапов разработки моделей, методики
обеспечивающих качество	составления моделирующих алгоритмов и
продукции, рекламационной	проведения на них имитационных экспериментов;
работе и анализу причин брака и	особенности фиксации и обработки результатов
нарушений технологии	моделирования, конструктивные особенности и
производства, готовностью к	принципы работы средств измерений;
руководству метрологической	Уметь: применять основные технологии
экспертизой (ПК-10)	обеспечения качества при разработке, изготовлении
владение методами	и эксплуатации изделий (оказании услуг)
математического моделирования	организации; обрабатывать и оформлять результаты
процессов, оборудования и	испытаний; применять на практике
производственных объектов с	инструментальные средства, используемые для
использованием современных	имитационного моделирования систем; проводить
информационных технологий	метрологическую экспертизу технической

проведения	исследований,	документации; оформлять результаты
разработкой	методики и	метрологической экспертизы
технологии	проведения	Владеть: навыками использования на практике
экспериментов	и испытаний,	методов контроля за испытаниями, методами и
обработкой	и анализом	средствами испытаний, современными
результатов, пр	инятием решений,	информационными технологиями проведения
связанных с	обеспечением	испытаний; инструментальными средствами
качества продук	кции, процессов и	компьютерного моделирования; методами
услуг (ПК-21)		построения моделей СМО.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименова	ния учебных дисциплин
	дисциплины	стр	(модулей), практик	
	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.6	Цифровая обработка измерительных сигналов	2	на базу предыдущего уровня образования	Б1.В.ДВ.2.1 Компьютеризация измерений и контроля

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.1.1 Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

Трудоемкость: 3 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирования у студента системы знаний об основных методах планирования и организации научного и промышленного эксперимента, включая разработку планов, программ и методик проведения эксперимента, подбор оптимальных условий проведения эксперимента, оценки достоверности результатов эксперимента.

Краткое содержание дисциплины: Основы теоретических знаний и практических навыков по нормативно-правовым основам выполнения метрологических работ, деятельности метрологических служб, применения правовых средств за нарушение метрологических правил и норм, а также по технологии разработки нормативной документации в области метрологии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты	
освоения	
образовательной	Планируемые результаты обучения по дисциплине
программы	
(компетенции)	

способностью К организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений В условиях различных мнений. определению порядка выполнения работ (ПК-9): готовностью участвовать в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координировать работы персонала ДЛЯ комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, стоимость оценивать объектов интеллектуальной деятельности; (ПК-15); готовностью К сбору, обработке, анализу, систематизации обобшению научнотехнической информации, отечественного И зарубежного опыта ПО направлению исследований, выбору рациональных методов и средств решении при практических задач, разработке рабочих программ планов проведения научных исследований перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий ДЛЯ исполнителей, подготовке научноотчетов, технических обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований И разработок (ПК-22);

Знать: современные технологии управления персоналом; основы коммуникации В организации; особенности межличностных отношений в таких группах, как семья, молодежь, трудовой коллектив; Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; основные виды экономической деятельности. формы собственности И организационноправовые формы организаций в Российской Федерации; организацию и проведение испытаний; методы контроля и испытаний: качества 0 планировании организации эксперимента, использовать аппарат математического моделирования для изучения процессов протекающих в производственных условиях; 0 статических методах планирования эксперимента И обработки информации; процедуру оценки соответствия продукции при сертификации и меры по взаимному признанию результатов испытаний, качества испытаний, автоматизацию процессов испытаний аккредитаций испытательных лабораторий; принципы нормирования точности измерений; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения измерений; методов И средств коммуникации в организации; основные формы организации педагогического процесса **УСЛОВИЯ** эффективного И применения метрологии и стандартизации; правовые нормативные функционирования основы системы образования; статических методах планирования организации эксперимента и обработки информации; основные принципы организации научной работы; порядок прохождения квалификации аттестации повышения персонала: организации, предоставляющие услуги обучению квалификации в области метрологического повышению обеспечения

Уметь: оценивать личные и трудовые качества, эффективность проводить работы работников; оценку работников; использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; работать в коллективе, вырабатывать совместные решения, организовывать работу исполнителей; рассчитывать результаты контроля качества и испытаний; перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное, анализировать информацию; четко и грамотно формулировать задачи подчиненным; применять метолы системного анализа ДЛЯ подготовки эксперимента, научно-технических отчетов, публикаций по результатам выполненных исследований и разработок; подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения на производстве; определять разработки необходимость нормативных документов; **учебную** планировать И научно-исследовательскую деятельность; подбирать и применять организационные формы педагогического процесса; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; руководить работами по подготовке, аттестации, поддержанию и повышению квалификации персонала

Владеть: навыками анализа укомплектованности

готовностью участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-29)

метрологической службы организации квалифицированными кадрами; анализа степени vчастия спениалистов метрологической службы организации в обеспечении качества конкретных видов продукции; Утверждение планов работ по разработке, испытаниям (аттестации) специальных средств утверждение планов работ по разработке, измерения; пересмотру производственно-технической документации метрологической службы организации; утверждение планов модернизации эталонной базы, работ ПО поверочного оборудования средств измерения; планирование перспективного развития производственной деятельности метрологической службы организации; навыками современного научного анализа проблем различного уровня сложности; методиками постановки плана эксперимента; критериями планирования эксперимента; навыками общения; навыками командной работы; способностью к нестандартным решениям; навыками самостоятельно и рационально решать социально-значимые проблемы в профессиональной среде; методами статистической обработки результатов испытаний, составления отчетов ПО выполненному заданию; использования достижений науки и техники при решении методами построения практических задач. моделей исследуемых процессов, явлений и объектов; методами статистической обработки результатов испытаний составления отчетов; приёмами проведения научных исследований; работа в комиссии по проверке знаний персонала в рамках установленных полномочий; подача заявок на повышения квалификации специалистов подразделений в сертифицированных центрах ПО подготовке навыками подготовки и проведения защиты студенческой научной работы.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе		ния учебных дисциплин
	дисциплины	стр	(модулей	і́), практик
	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1.1	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	1	Б1.В.ОД.1 Методы контроля качества и испытаний	Б1.В.ДВ.5.1. Организация службы стандартизации предприятий

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 Система качества

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Планируемые

Цель освоения: дисциплины «Система качества» является подготовка студентов к деятельности в области качества, решению технических, организационных и правовых залач.

Задачей курса является получение студентами теоретических знаний и практических навыков по вопросам обеспечения и контроля качества; создания, внедрения и совершенствования систем управления качеством; сертификации и аудита систем качества; оценки результативности СМК и удовлетворенности потребителей; информационного обеспечения качества.

Краткое содержание дисциплины: Эволюция систем менеджмента качества. Требования к системе менеджмента качества. Создание, внедрение и совершенствование систем качества. Оценка системы менеджмента качества. Методы управления качеством. Инструменты контроля и управления качеством. Системы производственного обслуживания оборудования (ТРМ). Система «Экономное производство» (ЭП). Методология «Шесть сигм».

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

n any strangers a consequence				
результаты освоения	Птонируом то розуну толу гобунующий но тисунитинго			
образовательной	Планируемые результаты обучения по дисциплине			
программы				
(компетенции)				
готовностью к	Знать: Законодательство Российской Федерации,			
руководству	регламентирующее вопросы единства измерений и			
разработкой и	метрологического обеспечения; нормативные и методические			
внедрению новой	документы, регламентирующие вопросы метрологической			
измерительной техники,	экспертизы; принципы нормирования точности измерений;			
составлению	области применения методов измерений; конструктивные			
технических заданий на	особенности и принципы работы средств измерений;			
разработку стандартов,	Законодательство Российской Федерации, регламентирующее			
обеспечивающих	вопросы единства измерений и метрологического обеспечения;			
качество продукции,	нормативные и методические документы, регламентирующие			
рекламационной работе	вопросы метрологической экспертизы; теоретические основы			
и анализу причин брака	эффективного ведения хозяйства в условиях рыночной			
и нарушений технологии	экономики			
производства,	Уметь: применять основные технологии обеспечения качества			
готовностью к	при разработке, изготовлении и эксплуатации изделий			
руководству	(оказании услуг) организации; определять потребность			
метрологической	подразделения в оборудовании; осуществлять расстановку			
экспертизой (ПК-10);	оборудования с учетом установленных требований;			
способностью находить	планировать проведение метрологической экспертизы;			
рациональные решения	проводить метрологическую экспертизу технической			
при создании продукции	документации; оформлять результаты метрологической			
с учетом требований	экспертизы; планировать, организовывать и контролировать			
качества и	административную и производственно-хозяйственную			
конкурентоспособности	деятельность метрологической службы организации;			
выпускаемой продукции	определять рациональность использования материально-			
и функционирования	технических и трудовых ресурсов; работать в коллективе,			

самого предприятия, участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнеспланов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий (ПК-13)

вырабатывать совместные решения, организовывать работу исполнителей; грамотно выполнять технико-экономические расчеты при решении конкретных вопросов организации и управления производством.

Владеть: методикой и средствами поверки (калибровки) средств измерений; согласование планов по приобретению рабочих эталонов, поверочного и вспомогательного оборудования, средств измерений;

утверждение планов работ по аттестации методик измерений; утверждение графиков работ по аттестации испытательного оборудования; утверждение результатов метрологической экспертизы; организация проведения процедур подтверждения соответствия продукции (услуг); анализом взаимодействия и сотрудничества метрологической службы организации с органами государственной метрологической службы организации; координация деятельности структурных единиц метрологической службы организации; подбор и расстановка работников.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин	
	дисциплины	стр	(модулей), практик	
	(модуля), практики	изуче		для которых
		кин	на которые опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины (модуля)	(модуля) выступает
				опорой
Б1.В.ДВ.1.2	Система качества	1	Б1.ОД.1 Методы	Б1.В.ДВ.4.1
			контроля качества и	Обеспечение
			испытаний	качества измерений

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Компьютеризация измерений и контроля

Трудоемкость: 3 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: обеспечение базовой подготовки студентов в области методов компьютерного моделирования; получение представлений о математических методах моделирования в инженерно-технических и научных расчётах, а также способах их численной реализации с помощью компьютерных средств; приобретение умений использовать стандартные приёмы работы с системой компьютерной математики Matlab при решении теоретических и инженерных задач.

Краткое содержание дисциплины:

Компьютерное моделирование физических процессоров как метод научного познания. О сферах применения моделирования на современном этапе развития науки и техники. Основные понятия теории моделирования.. В процессе изучения дисциплины студенты получают основные знания о математических методах моделирования, в том числе, по вопросам создания, хранения и обработки. Студенты изучают принципы обработки современных радиоэлектронных схем, аналоговых и цифровых, компьютерные

методы проектирования, языки моделирования, виды анализа. Среда математического моделирования Matlab

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

освоения					
образовательной					
программы					
(компетенции)					
способностью					
осуществлять контроль за					
испытаниями готовой					
продукции и					
поступающими на					
предприятие					
материальными					
ресурсами, внедрять					
современные методы и					
средства измерений,					
испытаний и контроля,					
управления программами					
обеспечения надежности					
(качества) новой техники					
и технологии (ПК-12);					
способностью к					
поддержке единого					
информационного					
пространства					
планирования и					
управления					
предприятием на всех					
этапах жизненного цикла					
(ПК-17);					
способностью создавать					
теоретические модели,					
позволяющие					
исследовать					
эффективность					
метрологического					
обеспечения и					
стандартизации (ПК-19);					
владением методами					
математического					
моделирования					
процессов, оборудования					
и производственных					
объектов с					
COLUMNOD					

Планируемые результаты

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Знать: организацию и проведение испытаний; методы контроля качества испытаний; основные виды экономической деятельности, формы собственности и организационно-правовые формы организаций в Российской Федерации; национальный и международный опыт в области управления качеством и сертификации продукции и услуг; Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; основные виды экономической деятельности, формы собственности и организационно-правовые формы организаций в Российской Федерации; Национальный и международный опыт в области управления качеством и сертификации продукции и услуг; методы моделирования для изучения процессов протекающих В производственных условиях; о статических методах планирования эксперимента и обработки информации; организацию и деятельность служб контроля качества организации; классификацию номенклатуру показателей качества продукции; организацию и проведение испытаний; методы контроля и качества испытаний; особенности этапов разработки моделей, методики составления моделирующих алгоритмов и проведения на них имитационных экспериментов; особенности фиксации и обработки результатов моделирования, методику моделирования функционирования CMO:

Уметь: решать организационные, технические и правовые вопросы, относящиеся к разным видам испытаний и контроля; планировать финансирование работ по метрологическому обеспечению; внедрять современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами; проводить аттестацию работников метрологической службы организации; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в типовых ситуациях, экономических использовать элементы экономического анализа В своей профессиональной деятельности; работать в коллективе, вырабатывать совместные решения, организовывать работу исполнителей; рассчитывать результаты контроля качества И испытаний; решать организационные, технические правовые И вопросы, относящиеся к разным видам испытаний и контроля; применять

использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов испытаний, обработкой и анализом результатов, решений принятием связанных обеспечением качества продукции, процессов и услуг (ПК-21)

на практике положения нормативной документации; обрабатывать и оформлять результаты испытаний; применять на практике инструментальные средства, используемые для имитационного моделирования систем.

Владеть: утверждение графиков поверки (калибровки) средств работ измерений; утверждение планов ПО проведению метрологического надзора; утверждение планов работ материально-техническому снабжению метрологической службы организации; применять основные технологии обеспечения качества при разработке, изготовлении и эксплуатации изделий (оказании услуг) организации; разработкой положения метрологической службе организации; контроль деятельности работников; организация и проведение производственных совещаний руководителей подразделений метрологической службы организации; согласование планов по приобретению рабочих эталонов, поверочного вспомогательного оборудования, средств измерений; организация своевременной аттестации работников метрологической службы организации; навыками критического восприятия информации; методами статистической обработки результатов испытаний, составления отчетов по выполненному заданию; технологией разработки документации важнейшие нормативной на виды метрологической деятельности, TOM числе методикой В выполнения измерений, поверки калибровки И средств измерений; навыками использования на практике методов контроля за испытаниями, методами и средствами испытаний, современными информационными технологиями проведения испытаний; инструментальными средствами компьютерного моделирования; методами построения моделей СМО.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

	' 10 01		1 1	
Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисципли	
	дисциплины	стр	(модулей), практик	
	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной
			дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
	Компьютеризация	3	Б1.В.ОД.1. Методы	Б1.В.ОД.4.
Б1.В.ДВ.2.1	измерений и		контроля качества и	Надежность
	контроля		испытаний	технических систем

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 Моделирование физических систем

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить магистрантов с теоретическими основами и методиками построения моделей сложных систем, систем, применяемых для обработки, преобразования и передачи сигналов, разнообразных по принципам внутреннего

устройства и внешним характеристикам, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Стандартизация и метрология».

содержание дисциплины: Системы. применяемые ДЛЯ обработки, преобразования и передачи сигналов, весьма разнообразны по принципам внутреннего устройства и внешним характеристикам. Для того чтобы их можно было сравнивать и классифицировать, сформулируем исходные понятия. Радиотехническое устройство независимо от своего назначения и уровня сложности представляет собой систему, т. е. совокупность физических объектов, между которыми существуют определенные взаимодействия. В структуре системы можно выделить вход, на который подается исходный сигнал, и выход, откуда снимается преобразованный сигнал. Измерение тока, напряжения и мощности. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Исследование формы сигнала. Аналоговые и электронные осциллографы. Анализ спектра и параметров сложных сигналов. Измерение частоты, интервалов времени и фазового Аналоговые И цифровые вольтметры. Мостовые методы измерения слвига. сопротивления, емкости и индуктивности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции) способностью находить рациональные решения при продукции создании учетом требований качества конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска И реализации перспективных конкурентоспособных изделий (ПК-13); способностью к адаптации метрологической эксплуатационной документации прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов (ПК-14); способностью создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения И стандартизации (ПК-19)

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Знать: - Законодательство РФ, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; - нормативные и методические документы,

регламентирующие вопросы метрологической экспертизы, работы по метрологическому обеспечению в организации; - теоретические основы эффективного ведения хозяйства в условиях рыночной экономики; - методы моделирования для изучения процессов протекающих в производственных условиях; - о статических методах планирования эксперимента и обработки информации;

Уметь: - планировать, организовывать и контролировать производственно-хозяйственную административную И деятельность метрологической службы организации; грамотно выполнять технико-экономические расчеты при решении конкретных вопросов организации и управления производством; - планировать и осуществлять деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в типовых экономических ситуациях, использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; - работать в коллективе, вырабатывать совместные решения, организовывать работу исполнителей;

Владеть: навыками анализа взаимодействия сотрудничества метрологической службы организации с органами государственной метрологической организации; - координация деятельности структурных единиц метрологической службы организации; - подбор и расстановка работников; - утверждение планов работ по разработке, пересмотру производственно-технической документации метрологической службы организации; организация проведения процедур подтверждения соответствия продукции (услуг); - организация разработки

нормативно-технической документации в области
подтверждения соответствия продукции (услуг) в
организации; - методами статистической обработки
результатов испытаний, составления отчетов по
выполненному заданию; - технологией разработки
нормативной документации на важнейшие виды
метрологической деятельности, в том числе методикой
выполнения измерений, поверки и калибровки средств
измерений

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин	
	дисциплины	стр	(модулей), практик	
	(модуля), практики	изуче		для которых
		ния	на которые опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины
			дисциплины (модуля)	(модуля) выступает
				опорой
Б1.В.ДВ.2.2	Моделирование	3	Б1.В.ОД.1 Методы	Б1.В.ОД.4.
	физических систем		контроля качества и	Надежность
			испытаний	технических систем

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.3.1 Метрологическое обеспечение сертификации измерительных систем Трудоемкость: 3 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовить квалифицированных разработчиков и пользователей измерительных систем, которые получают все большее распространение в условиях производства, в научных институтах и в организациях, осуществляющих контроль за качеством продукции и состоянием окружающей среды. Студент должен использовать полученные знания и навыки при работе над магистерской диссертацией. В частности, найти и использовать все нормативные документы, определяющие поверочные схемы для измеряемых в его работе величин и средств их измерения, при необходимости составить программу аттестации используемой ИИС

Краткое содержание дисциплины: изучение студентами основных понятий в области метрологии, стандартизации и сертификации;

- -способов передачи размеров единиц физических величин от эталонов к рабочим средствам измерения;
- -принципов действия аналоговых и цифровых измерительных приборов и преобразователей; методов и средств измерения электрических величин;
- -приближенных и точных методов оценки погрешностей измерений, а так же методов коррекции метрологических характеристик средств измерения;
- формирование навыков выбора схемы, метода и средств измерения с целью инженерного эксперимента в промышленных условиях, производства оценочного расчета погрешности измерений, с учетом влияющих факторов, внесения необходимых поправок.
- формирование представлений о законодательных и нормативных правовых актах, действующих правилах и стандартах в области технического регулирования и метрологии; системе государственного надзора и контроля за качеством и соответствием стандартам и техническими регламентами.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые	татами освоения образовательной программы					
результаты						
освоения						
образовательной	Планируемые результаты обучения по дисциплине					
программы						
(компетенции)						
готовность к	Знать: Законодательство РФ, регламентирующее вопросы единства					
руководству	измерений и метрологического обеспечения; нормативные и					
разработкой и	методические документы, регламентирующие вопросы					
внедрению новой	метрологической экспертизы, вопросы прохождения аккредитации					
измерительной	в области обеспечения единства измерений, вопросы разработки и					
техники, составлению	аттестации методик поверки; принципы нормирования точности					
технических заданий	измерений; области применения методов измерений;					
на разработку	конструктивные особенности и принципы работы средств					
стандартов,	измерений;					
обеспечивающих	Уметь: применять основные технологии обеспечения качества при					
качество продукции,	разработке, изготовлении и эксплуатации изделий (оказании услуг)					
рекламационной	организации; определять потребность подразделения в					
работе и анализу	оборудовании; осуществлять расстановку оборудования с учетом					
причин брака и	установленных требований; планировать проведение					
нарушений	метрологической экспертизы; проводить метрологическую					
технологии	экспертизу технической документации; оформлять результаты					
производства,	метрологической экспертизы; разрабатывать документацию по					
готовностью к	аккредитации в области обеспечения единства измерений;					
руководству	применять на практике положения нормативной документации по					
метрологической	стандарту РФ;					
экспертизой (ПК-10);	Владеть: методикой и средствами поверки (калибровки) средств					
готовностью	измерений; согласование планов по приобретению рабочих					
участвовать в	эталонов, поверочного и вспомогательного оборудования, средств					
аккредитации	измерений;					
метрологических и	утверждение планов работ по аттестации методик измерений;					
испытательных	утверждение графиков работ по аттестации испытательного					
подразделений (ПК-	оборудования; утверждение результатов метрологической					
16)	экспертизы; организация проведения процедур подтверждения					
	соответствия продукции (услуг); разработка комплекта документов					
	по прохождению аккредитации в области обеспечения единства					
	измерений;					
	навыками использования на практике, современными					
	информационными технологиями проведения испытаний.					

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин	
	дисциплины	стр	(модулей), практик	
	(модуля), практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.3.1	Метрологическое обеспечение сертификации измерительных	3	Б1.В.ДВ.1.1 Основы научных исследований, организация и	Б1.В.ДВ.5.1 Организация службы стандартизации предприятий

систем	планирование	
	эксперимента	
	Б1.В.ОД.1. Методы	
	контроля и качества	
	испытаний.	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 Аккредитация лабораторий

Трудоемкость: 3 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Правовые и организационные основы аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий; является ознакомление с основными принципами и понятиями, которые используются при изучении вопросов, связанных с аккредитацией; формирование у студентов навыков и умений, необходимых для успешной профессиональной деятельности; подготовка к практической деятельности по аккредитации систем качества и испытательных лабораторий, граждан и организаций, привлекаемых органами государственного контроля (надзора) к проведению мероприятий по контролю.

Краткое содержание дисциплины: Содержание, задачи и структура дисциплины. Определение и сущность сертификации. Предмет и задачи сертификации систем качества (ССК). Основные понятия. Сертификация и технические барьеры в торговле. Краткая история становления и развития сертификации в мировой практике. Национальные системы сертификации. Деятельность международных организаций в сфере качества. Краткий обзор развития ССК в России. Общие задачи и особенности ССК в РФ. Подробное изучение процедур сертификации систем качества на предприятии; приобретение практических навыков работы с основными стандартами, регламентирующих процессы аккредитации и сертификации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине			
готовность к	Знать: Законодательство Российской Федерации,			
руководству	регламентирующее вопросы единства измерений и			
разработкой и	метрологического обеспечения; нормативные и методические			
внедрению новой	документы, регламентирующие вопросы метрологической			
измерительной	экспертизы; принципы нормирования точности измерений;			
техники, составлению	области применения методов измерений; конструктивные			
технических заданий	особенности и принципы работы средств измерений;			
на разработку	нормативные и методические документы, регламентирующие			
стандартов,	вопросы прохождения аккредитации в области обеспечения			
обеспечивающих	единства измерений;			
качество продукции,	нормативные и методические документы, регламентирующие			
рекламационной	вопросы разработки и аттестации методик поверки;			
работе и анализу	Уметь: применять основные технологии обеспечения качества			
причин брака и	при разработке, изготовлении и эксплуатации изделий			
нарушений	(оказании услуг) организации; определять потребность			

технологии производства, к готовностью руководству метрологической экспертизой (ПК-10); готовностью участвовать аккредитации метрологических И испытательных (ПКподразделений 16)

подразделения оборудовании; осуществлять расстановку оборудования требований; c учетом установленных планировать проведение метрологической экспертизы; проводить метрологическую экспертизу технической документации; оформлять результаты метрологической экспертизы; разрабатывать документацию по аккредитации в области обеспечения единства измерений; проводить анализ службы структуры деятельности метрологической организации соответствия требованиям ДЛЯ оценки заявленной области аккредитации; применять на практике положения нормативной документации по стандарту РФ; Владеть: методикой и средствами поверки (калибровки) средств измерений; согласование планов по приобретению рабочих эталонов, поверочного вспомогательного И оборудования, средств измерений; утверждение планов работ по аттестации методик измерений; утверждение графиков работ по аттестации испытательного оборудования; утверждение метрологической результатов экспертизы; организация проведения процедур подтверждения соответствия продукции (услуг); разработка комплекта документов по прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений; оценка соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации; организация корректирующих мероприятий ПО результатам оценки соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации; навыками подготовки оформления необходимой нормативной документации для аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий: навыками использования на практике, современными информационными технологиями проведения испытаний.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисципли		
	дисциплины	стр	(модулей), практик		
	(модуля), практики	изуче	на которые	THE KOTONI W	
		кин	опирается	для которых	
			содержание данной	содержание данной дисциплины (модуля)	
			дисциплины	выступает опорой	
			(модуля)	выступает опорои	
			Б1.В.ОД.1 Методы		
			контроля и качества	Б1.В.ДВ.5.1	
Б1.В.ДВ.3.2	Аккредитация	3	испытаний	Организация службы	
	лабораторий `		Б1.В.ОД.3	стандартизации	
			Экономика качества	предприятий	
			сертификации.		

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.4.1 Обеспечение качества измерений

Трудоемкость: 3 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины «Обеспечение качества измерений» является подготовка студентов к решению научных, технических, организационных и правовых задач в области контроля качества при сертификации, производстве и эксплуатации разнообразной продукции и оказании услуг.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения. Классификация видов контроля по характеру распределения во времени, стадиям технологического процесса, числу измерений, объекту контроля способу отбора изделий. Методы контроля качества. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку в соответствии со стандартом ГОСТ ИСО 3951-1-2007. Статистический приемочный контроль по количественному признаку для нормального закона распределения. Статистический приемочный контроль поставщика и потребителя. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Выбор плана контроля.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты	
освоения образовательной	Планируемые результаты обучения по дисциплине
программы (компетенции)	
способностью	Знать: - организацию и проведение испытаний; - методы
осуществлять контроль за	контроля и качества испытаний; - основные виды
испытаниями готовой	экономической деятельности, - формы собственности и
продукции и	организационно-правовые формы организаций в РФ;
поступающими на	- национальный и международный опыт в области
предприятие	управления качеством и сертификации продукции и услуг;
материальными	- законодательство РФ, регламентирующее вопросы
ресурсами, внедрять	единства измерений и метрологического обеспечения;
современные методы и	- нормативные и методические документы,
средства измерений,	регламентирующие вопросы метрологической экспертизы,
испытаний и контроля,	работы по метрологическому обеспечению в организации и
управления программами	на предприятии; вопросы разработки и аттестации методик
обеспечения надежности	поверки;
(качества) новой техники	- принципы нормирования точности измерений;
и технологии (ПК-12);	- физические принципы работы, - область применения и
владением	принципиальные ограничения методов и средств
метрологическим	измерений;
анализом технических	Уметь: - применять методы системного анализа для
решений и	подготовки и обоснования выводов о состоянии
производственных	метрологического обеспечения на производстве; -
процессов (ПК-18)	определять необходимость разработки нормативных
	документов, локальных поверочных схем; - руководить
	работами по метрологическому обеспечению организации;
	- определять рациональность использования материально-
	технических и трудовых ресурсов; - решать
	организационные, технические и правовые вопросы,
	относящиеся к разным видам испытаний и контроля;
	- планировать финансирование работ по метрологическому
	обеспечению;
	Владеть: - методами оценки результатов измерений,

анализа фонда нормативных документов по обеспечению единства измерений; анализа состояния средств измерений, поверочных схем; анализа информации об отказах средств измерений, контроля, испытаний в процессе эксплуатации, о состоянии и условиях их хранения, об эффективности использования; - методами анализа эффективности взаимодействия метрологической службы по вопросам метрологического обеспечения производства с другими техническими службами организации; - утверждение графиков поверки (калибровки) средств измерений, планов работ по проведению метрологического надзора; планов работ по материально-техническому снабжению метрологической службы организации; применять основные технологии обеспечения качества разработке, эксплуатации изготовлении И изделий (оказании услуг) организации;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных			
	дисциплины	стр	дисциплин (модулей), практик			
	(модуля),	изуче	на которые	для которых		
	практики	кин	опирается	содержание данной		
			содержание данной	дисциплины		
			дисциплины	(модуля) выступает		
			(модуля)	опорой		
				Б1.В.ДВ.5.1		
				Организация службы		
Б1.В.ДВ.4.1	0.5			стандартизации		
	Обеспечение		Б1.В.ОД.1 Методы	предприятий		
	качества	2	контроля качества и	Б1.В.ДВ.5.2		
	измерений		испытаний	Организации		
				метрологической		
				службы предприятия		

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В ДВ.4.2 Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Трудоемкость: 3 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности и патентоведение» имеет своей целью подготовку студентов в области защиты интеллектуальной собственности и основ патентоведения.

Краткое содержание дисциплины: Задачами преподавания дисциплины, связанными с её содержанием, являются:

- формирования у студентов необходимого объёма знаний об элементной базе правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения;
- ознакомление обучающихся с основными характеристиками, типами и моделями правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения;
- обеспечение получения студентами знаний основных принципов правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентоведения;

- ориентирование специалиста на возможности разрешения типичных проблемных ситуаций профессиональной практической деятельности при необходимости отнесения того или иного объекта к результатам интеллектуальной деятельности, защиты данного объекта от противоправных посягательств, правового оформления товарного оборота результатов интеллектуальной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

iistatinpy entbinin pesysibiatani	и освоения образовательной программы
Планируемые результаты	
освоения образовательной	Планируемые результаты обучения по дисциплине
программы (компетенции)	
готовностью участвовать в	Знать: - Законодательство РФ, регламентирующее
разработке планов и	вопросы единства измерений и метрологического
программ инновационной	обеспечения; - основные виды экономической
деятельности на	деятельности, формы собственности и организационно-
предприятии,	правовые формы организаций в РФ; - основные понятия
координировать работы	правового обеспечения защиты интеллектуальной
персонала для	собственности и патентоведения; классификацию
комплексного решения	основных типов защиты интеллектуальной собственности
инновационных проблем	и патентоведения;
реализации коммерческих	Уметь: использовать элементы экономического анализа в
проектов, оценивать	своей профессиональной деятельности; работать в
стоимости объектов	коллективе, вырабатывать совместные решения; - решать
интеллектуально (ПК-15);	организационные, технические и правовые вопросы,
способностью к фиксации и	относящиеся к разным видам испытаний и контроля;
защите объектов	обрабатывать и оформлять результаты испытаний; -
интеллектуальной	применять на практике положения нормативной
собственности, управлению	документации по фиксации и защите объектов
результатами научно-	интеллектуальной собственности;
исследовательской	Владеть: навыками утверждения планов работ по
деятельности и	разработке, испытаниям (аттестации) специальных
коммерциализации прав на	средств измерения; утверждения планов работ по
объекты интеллектуальной	разработке, пересмотру производственно-технической
собственности (ПК-23)	документации метрологической службы организации;
	- составления отчетов по выполненному заданию; -
	технологией разработки нормативной документации на
	важнейшие виды метрологической деятельности, в том
	числе методикой выполнения измерений, поверки и
	калибровки средств измерений; - учета результатов
	интеллектуальной деятельности в хозяйственной практике
	предприятия и коммерциализации прав на объекты
	интеллектуальной собственности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семест	Индексы и наименования учебных		
	дисциплины	p	дисциплин (модулей), практик		
	(модуля), практики	изучен	на которые для которых		
		ЯИ	опирается содержание данн		
			содержание данной дисциплины		
			дисциплины (модуля) выступае		
			(модуля)	опорой	
	Защита	2	Б1.В ДВ.1.2 Система	Б3.	
Б1.В	интеллектуальной		качества	Государственная	
ДВ.4.2	собственности и			итоговая аттестация	
	патентоведение				

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.5.1 Организация службы стандартизации предприятий

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Приобретение студентами знаний умений и навыков, обеспечивающих квалифицированное участие в метрологической деятельности метролога при организации и проведении испытаний, а так же принятия на основе полученных результатов испытаний конкретных решений.

Краткое содержание дисциплины

Планируемые результаты

Введение ФЗ РФ "Об обеспечении единства измерений" в России, начало нового этапа развития испытаний на основе законодательного принципа с учётом гармонизации системы испытаний с международной практикой. Организация испытательных работ. Технология испытаний. Методы испытаний. Обеспечение качества на стадиях жизненного цикла продукции. Место и роль испытаний и контроля в повышении качества.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

освоения программы (содержание и коды	Планируемые результаты обучения по дисциплине
компетенций)	2
способностью к	Знать: - законодательство РФ, регламентирующее
организации работы	вопросы единства измерений и метрологического
коллектива исполнителей,	обеспечения; нормативные и методические документы,
принятию исполнительских	регламентирующие вопросы метрологической
решений в условиях	экспертизы, основы управления коллективом, вопросы
различных мнений,	разработки и аттестации методик поверки, работы по
определению порядка	метрологическому обеспечению в организации и
выполнения работ (ПК-9);	предприятии, вопросы поверки (калибровки) средств
готовностью к руководству	измерений, вопросы разработки стандартов и аттестации
разработкой нормативно-	методик поверки;
правовой документации,	- современные технологии управления персоналом;
регулирующей	основы коммуникации в организации; - особенности
деятельность по	межличностных отношений в таких группах, как семья,
метрологическому	молодежь, трудовой коллектив.
обеспечению,	Уметь: - оценивать личные и трудовые качества,
стандартизации и	эффективность работы работников; проводить оценку
сертификации (ПК-11);	деятельности работников; - применять методы
готовностью участвовать в	системного анализа для подготовки и обоснования
аккредитации	выводов о состоянии метрологического обеспечения на
метрологических и	производстве; - руководить работами по
испытательных	метрологическому обеспечению организации; -
подразделений (ПК-16);	определять необходимость разработки нормативных
способностью к	документов; - проводить оценку деятельности персонала;
исследованию обобщенных	Владеть: - навыками анализа укомплектованности
вариантов решения	метрологической службы организации
проблем, анализу этих	квалифицированными кадрами; - анализа степени участия
вариантов,	специалистов метрологической службы организации в
прогнозированию	обеспечении качества конкретных видов продукции; -
последствий, нахождению	анализа эффективности взаимодействия метрологической
компромиссных решений в	службы организации по вопросам метрологического

условиях	обеспечения производства с техническими службами
многокритериальности,	организации; организация разработки нормативно-
неопределенности создания	технической документации в области подтверждения
стандартов и обеспечения	соответствия продукции (услуг) в организации;
единства измерений (ПК-	- методами анализа нормативных документов по
24)	обеспечению единства измерений, состояния средств
	измерений, поверочных схем; планирования
	перспективного развития производственной деятельности
	метрологической службы

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

	Havyvayanayyya	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик		
Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	стр изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой	
Б1.В.ДВ.5.1	Организация службы стандартизации предприятий	3	Б1.В.ОД.2 Современные проблемы стандартизации и метрологии	Б3. Государственная итоговая аттестация	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.5.2 Организация метрологической службы предприятия

Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Приобретение студентами знаний умений и навыков, обеспечивающих квалифицированное участие в стандартизации продукций. Проведения организационнометодической разработки по стандартизации в различных организациях, при организации и проведении испытаний, а также принятия на основе полученных результатов испытаний конкретных решений.

Краткое содержание дисциплины

Функции служб стандартизации предприятий. Государственные стандарты РФ. Порядок разработки и применения. Стандарты организаций. Сущность и значение метрологии. Государственная стандартизация в области метрологии. Национальная система подтверждения соответствия РФ и ее цели. Структура системы и функции органов и служб по сертификации. Сертификационные испытания. Аккредитованные испытательные лаборатории

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируем	иые					
результаты освоения						
программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине				
(содержание и коды						
компетенц	компетенций)					
способностью	К	Знат	гь: - законодател	ьство Г	Ф, регламентирук	ощее вопросы
организации	работы	единства измерений и метрологического обеспечения;				
коллектива		-	нормативные	И	методические	документы,

исполнителей, принятию исполнительских решений В условиях различных мнений, определению порядка выполнения работ (ПКготовностью К руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность ПО метрологическому обеспечению, стандартизации сертификации (ПК-11); готовностью участвовать аккредитации метрологических И испытательных подразделений (ПК-16); способностью исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений (ПК-24)

регламентирующие вопросы метрологической экспертизы, вопросы разработки и аттестации методик поверки, работы по метрологическому обеспечению организации предприятии, вопросы (калибровки) поверки средств измерений, вопросы разработки стандартов и аттестации методик поверки, вопросы прохождения аккредитации в области обеспечения единства измерений. вопросы разработки и аттестации методик поверки;

- современные технологии управления персоналом; основы коммуникации в организации; - особенности межличностных отношений в таких группах, как семья, молодежь, трудовой коллектив;

Уметь: оценивать личные И трудовые качества, эффективность работы работников; проводить оценку деятельности работников; - применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения на производстве; разрабатывать документацию по аккредитации в области единства измерений; - проводить обеспечения структуры И деятельности метрологической службы оценки соответствия требованиям организации ДЛЯ заявленной области аккредитации; - применять на практике положения нормативной документации по стандарту РФ;

- определять необходимость разработки нормативных документов.

Владеть: навыками анализа укомплектованности метрологической службы организации квалифицированными участия кадрами; анализа степени специалистов метрологической службы организации обеспечении качества конкретных видов продукции; анализа эффективности взаимодействия метрологической службы организации по вопросам метрологического обеспечения производства с техническими службами организации; организации разработки нормативно-технической соответствия документации В области подтверждения продукции (услуг) в организации; - разработки комплекта документов по прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений; - оценки соответствия и организации корректирующих мероприятий по результатам оценки соответствия метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации;

- навыками подготовки и оформления необходимой нормативной документации для аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий; навыками использования на практике, современными информационными технологиями проведения испытаний.
- методами анализа нормативных документов по обеспечению единства измерений, состояния средств измерений, поверочных схем;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

	Наименование	Семе	е Индексы и наименования учебны			
Индоко	дисциплины	стр	дисциплин (мо,	дулей), практик		
Индекс	(модуля),	изуче	на которые	для которых		
	практики	ния	опирается	содержание данной		

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5.2	Организация метрологической службы предприятия	3	Б.1.В.ОД.2 Современные проблемы стандартизации и метрологии	Б3. Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания русский

АННОТАЦИЯ к программе учебной практики

Б.2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способы и формы проведения практики

Цель освоения: учебной практики по получению первичных профессиональных умений являются ознакомление студента с реальным производственным или научно-исследовательским процессом, закрепление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Краткое содержание практики: учебная практика является обязательным разделом образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на производственно-практическую подготовку студентов.

Место проведения практики: учебная практика магистров по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы «Метрология, стандартизация и сертификация» проводится как в лабораториях Физикотехнического института, так и в других учебных заведениях.

Способ проведения практики: стационарная

При заключении договора на проведение практики с профильной организацией, расположенной за пределами места нахождения образовательного учреждения, способ проведения практики может быть выездной.

Форма проведение практики: непрерывная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые	результаты	Планируемые результаты обучения по практике:
освоения	программы	

(содержание коды компетенций): Знать: - методы и методику самообразования; принципы готовностью творчества в науке и технике; - технологические возможности саморазвитию, и области применения средств измерений; нормативные и самореализации, методические документы, регламентирующие работы по использованию метрологическому обеспечению в организации; творческого потенциала Уметь: Выбирать соответствующие схемы (OK-3);подтверждения соответствия; осуществлять информации, сбор и анализ данных, необходимых для способностью к адаптации решения конкретных задач; правильно применять метрологической полученные теоретические знания при анализе конкретных эксплуатационной метрологических ситуаций. Владеть: Утверждение планов работ ПО разработке, документации производственно-технической пересмотру документации прогнозируемому метрологической службы организации; организация усовершенствованию, проведения процедур подтверждения соответствия модернизации, продукции (услуг); - методикой интерпретации полученных унификации выпускаемой результатов, анализа процессов, явлений и объектов, продукции и ее элементов относящихся к области профессиональной деятельности $(\Pi K-14)$

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин	
	дисциплины (модуля),	стр	(модулей), практик	
	практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины (модуля),
			дисциплины	практики выступает
			(модуля), практики	опорой
Б2.У.1	Практика по	1	Б1.Б.2. Методология	Б3 Государственная
	получению		научных	итоговая аттестация
	первичных профессиональных		исследований	
	умений и навыков		Б1.Б.3 Иностранный	
			язык в научной	
			сфере	

1.4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ

к программе производственной практики

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способы и формы проведения практики

Цель освоения: закрепление, расширение, углубление, систематизация знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин направления подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы, профиль «Метрология, стандартизация и сертификация» и практическое изучение действующего предприятия метрологического профиля, его возможностей, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере организационно-управленческой деятельности.

Краткое содержание практики: производственная практика является обязательным разделом образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на производственно-практическую подготовку студентов.

Место проведения практики: производственная практика магистров по направлению подготовки проводится как в лабораториях Физико-технического института, так и в сторонних организациях (предприятиях, НИИ), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, оборудованием и соответствующей экспериментальной базой.

Способ проведения практики: стационарная

При заключении договора на проведение практики с профильной организацией, расположенной за пределами места нахождения образовательного учреждения, способ проведения практики может быть выездной.

Форма проведения: непрерывная

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):		Планируемые результаты обучения по практике:
готовностью	руководить	Знать: - особенности межличностных отношений в
коллективом в	сфере своей	таких группах, как семья, молодежь, трудовой
профессиональной	деятельности,	коллектив; значение социальной мобильности.
толерантно	воспринимая	- основы коммуникации в организации; -
социальные,	этнические,	нормативные и методические документы,
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,	регламентирующие вопросы разработки и
конфессиональные	и культурные	аттестации методик поверки; принципы
различия (ОПК-2);		нормирования точности измерений; физические
		принципы работы, область применения и

способностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях различных мнений, определению порядка выполнения работ (ПК-9)

готовностью к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации (ПК-11)

готовность к сбору, обработке, анализу, систематизации обобщению научно-технической информации, отечественного зарубежного ПО опыта направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и проведения программ научных исследований перспективных И технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научнотехнических отчетов, обзоров и публикаций ПО результатам выполненных исследований разработок (ПК-22)

принципиальные ограничения методов и средств измерений; организацию И проведение качества испытаний: контроля методы И область испытаний; применения И принципиальные ограничения методов и средств измерений.

Уметь: применять методы системного анализа для подготовки планов эксперимента, технических отчетов, обзоров и публикаций по выполненных исследований результатам И разработок; руководить работами ПО метрологическому обеспечению организации; проводить оценку деятельности работников; применять личностные качества, личную эффективность переговоров; при ведении ориентироваться в быстро меняющихся условиях и максимально адаптироваться, подстраиваться под требования рынка труда, работодателя и общества. Владеть: критериями планирования эксперимента; общения; навыками навыками командной работы; способностью к нестандартным решениям; навыками самостоятельно рационально решать социально-значимые проблемы в профессиональной среде; методами статистической обработки результатов испытаний, - составления отчетов по выполненному заданию; навыками анализа укомплектованности метрологической службы организации квалифицированными кадрами; анализа степени участия специалистов метрологической службы организации в обеспечении качества конкретных видов продукции.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семестр	Индексы и наименова:	ния учебных дисциплин
	дисциплины	изучения	(модулей	і́), практик
	(модуля), практики		на которые	для которых
			опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины (модуля),
			дисциплины	практики выступает
			(модуля), практики	опорой
Б2.П.1	Практика по	2	Б1.В.ОД.1 Методы	Б3 Государственная

получению профессиональных	контроля качества и испытаний	итоговая аттестация
умений и опыта профессиональной деятельности	Б1.В.ОД.2 Современные проблемы стандартизации и метрологии Б1.В.ОД.4 Надежность технических систем	

1.4. Язык обучения: русский

АННОТАЦИЯ

к программе производственной практики

Б2.П.2 Педагогическая практика

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способы и формы проведения практики

Цель освоения: закрепление теоретических знаний, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-педагогической деятельности.

Краткое содержание практики: педагогическая практика является обязательным разделом образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-педагогическую подготовку студентов.

Место проведения практики: педагогическая практика магистров по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы «Метрология, стандартизация и сертификация» проводится на кафедре физики материалов и технологии Физико-технического института.

Способ проведения практики: стационарная

При заключении договора на проведение практики с профильной организацией, расположенной за пределами места нахождения образовательного учреждения, способ проведения практики может быть выездной.

Форма проведения: непрерывная

Планируемые результаты	Планируемые результаты обучения по практике:
освоения программы	
(содержание и коды	
компетенций):	
. ,	
готовностью участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-29)	Знать: основные формы организации педагогического процесса и условия эффективного применения метрологии и стандартизации; правовые и нормативные основы функционирования системы образования; о статических методах планирования и организации эксперимента и обработки информации; организации, предоставляющие услуги по обучению и повышению квалификации в области метрологического обеспечения Уметь: планировать учебную и научно-исследовательскую деятельность; подбирать и применять организационные формы педагогического процесса; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ; руководить работами по подготовке, аттестации, поддержанию и повышению квалификации персонала Владеть: методами построения моделей исследуемых процессов, явлений и объектов; методами статистической обработки результатов испытаний и составления отчетов; приёмами проведения научных исследований; работа в комиссии по проверке знаний персонала в рамках установленных полномочий; подача заявок на повышения квалификации специалистов подразделений в сертифицированных
	центрах по подготовке персонала; навыками
	подготовки и проведения защиты студенческой
1.3. Место практики в структуре о	научной работы.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе		ния учебных дисциплин
	дисциплины (модуля),	стр	(модулей	і́), практик
	практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины (модуля),
			дисциплины	практики выступает
			(модуля), практики	опорой
Б2.П.2	Педагогическая	3	Б1.Б.4 Педагогика и	Б3 Государственная
	практика		психология в	итоговая аттестация
			высшей школе	
			Б1.Б.5 Теория и	
			технология	
			преподавания в	
			высшей школе	

АННОТАЦИЯ

к программе производственной практики

Б2.П.3 Преддипломная практика

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способы и формы проведения практики

Цель освоения: закрепление теоретических знаний и практическое изучение действующего предприятия метрологического профиля, его возможностей, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности, подготовка выпускной квалификационной работы.

Краткое содержание практики: преддипломная практика является обязательным разделом образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на производственнотехнологическую подготовку студентов, подготовку выпускной квалификационной работы.

Место проведения практики: преддипломная практика магистров по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы «Метрология, стандартизация и сертификация» проводится как в лабораториях Физикотехнического института, так и в сторонних организациях (предприятиях, НИИ), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, оборудованием и соответствующей технологической базой.

Способ проведения практики: стационарная

При заключении договора на проведение практики с профильной организацией, расположенной за пределами места нахождения образовательного учреждения, способ проведения практики может быть выездной.

Форма проведения: непрерывная

Планируемые	Планируемые результаты по прохождении практики:		
результаты освоения			
программы (содержание			
и коды компетенций):			
способностью находить	Знать: - Законодательство Российской Федерации,		
рациональные решения	регламентирующее вопросы единства измерений и		
при создании продукции	метрологического обеспечения;		
с учетом требований	- нормативные и методические документы, регламентирующие		
e y ierom ipecobanimi	вопросы метрологической экспертизы; теоретические основы		
качества и	эффективного ведения хозяйства в условиях рыночной		
конкурентоспособности	экономики; - основные виды экономической деятельности,		

выпускаемой продукции функционирования И самого предприятия, участвовать проведении маркетинга подготовке бизнесвыпуска планов реализации перспективных конкурента способных изделий (ПК-13);

готовностью участвовать в разработке программ планов инновационной деятельности предприятии, координировать работы персонала комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, оценивать стоимости объектов интеллектуальной деятельности (ПК-15)

способностью поддержке единого информационного пространства планирования управления предприятием на всех жизненного этапах производимой цикла продукции $(\Pi K-17);$ способностью создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения стандартизации (ПК-19)

формы собственности и организационно-правовые формы организаций в Российской Федерации; - национальный и международный опыт в области управления качеством и сертификации продукции и услуг; - методы моделирования для изучения процессов протекающих в производственных условиях; - о статических методах планирования эксперимента и обработки информации; организацию и деятельность служб контроля качества в организации; классификацию и номенклатуру показателей качества продукции; -

Уметь: - внедрять современные методы и средства измерений, испытаний контроля, управления программами; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; - ориентироваться в типовых экономических ситуациях, использовать элементы экономического анализа В своей профессиональной работать деятельности; -В коллективе, вырабатывать совместные решения, организовывать работу исполнителей; рассчитывать результаты контроля качества и испытаний; организовывать контролировать планировать, административную производственно-хозяйственную деятельность метрологической службы организации; рациональность использования материальноопределять технических и трудовых ресурсов; - грамотно выполнять технико-экономические расчеты при решении конкретных вопросов организации и управления производством.

Владеть: Разработкой положения о метрологической службе организации; - согласование планов по приобретению рабочих эталонов, поверочного и вспомогательного оборудования, средств измерений; - навыками критического восприятия информации; методами статистической обработки результатов испытаний, составления отчетов по выполненному заданию; технологией разработки нормативной документации важнейшие виды метрологической деятельности, в том числе методикой выполнения измерений, поверки и калибровки средств измерений; утверждением планов работ по разработке, испытаниям (аттестации) специальных средств измерения; планированием перспективного развития производственной деятельности метрологической службы организации; анализом взаимодействия и сотрудничества метрологической службы организации с органами государственной метрологической службы организации; координацией деятельности структурных единиц метрологической службы организации; подбором и расстановкой работников

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе		ния учебных дисциплин
	дисциплины (модуля),	стр	(модулей	і), практик
	практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины (модуля),
			дисциплины	практики выступает
			(модуля), практики	опорой
Б2.П.3	Преддипломная	4	Б1.В.ОД.1 Методы	Б3 Государственная
	практика		контроля качества и	итоговая аттестация
			испытаний	
			Б1.В.ОД.2	
			Современные	
			проблемы	
			стандартизации и	
			метрологии	
			Б1.В.ОД.3	
			Экономика качества	
			сертификации	
			1 1 ,	
			Б1.В.ОД.4	
			Надежность	
			технических систем	
			Б1.В.ОД.5	
			Информационная	
			поддержка	
			жизненного цикла	
			продукции	
			Б1.В.ОД.6 Цифровая	
			обработка	
			измерительных	
			сигналов	
			om nanob	
L	I .	1		

АННОТАЦИЯ

к программе научно-исследовательской работы

Б2.П.4 Научно-исследовательская работа

Трудоемкость 16 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способы и формы проведения практики

Цель освоения: подготовка к научно-исследовательской работе; закрепление и углубление теоретической подготовки студентов; приобретение студентами практических навыков и подготовка материала для написания магистерской диссертации в области метрологии стандартизации и сертификации.

Задачами научно - исследовательской работы являются: Закрепление навыков работы с аналитическими материалами и научной литературой для подготовки аналитического обзора по теме исследования. Формирование у магистранта способности к исследовательскому анализу, системному научно обоснованному подходу при разработке и принятии организационного решения. Освоение и закрепление методологии исследования. Совершенствование навыков научного анализа. Приобретение практических навыков работы с информацией. Систематизация полученных данных и написание отчета.

Краткое содержание практики: научно-исследовательская работа является обязательным разделом образовательной программы магистратуры. Во время прохождения НИР магистранты должны:

- осуществлять сбор, обработку и анализ информации по теме (заданию);
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении разработок;
- выполнить первую теоретическую главу магистерской диссертации;
- осуществлять действия, мероприятия, работы, составлять отчеты в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики и закрепленного научного руководителя;
- выступить с очным докладом как минимум на одной научно-практической конференции;
- опубликовать научную статью.

Место проведения практики: научно-исследовательская работа магистров по направлению подготовки проводится на базе производственных организаций, научно-исследовательских институтов, заключивших договор с кафедрой физики материалов и технологии сварки СВФУ, а также на базах обслуживающих кафедр тФТИ.

Способ проведения практики: стационарная

При заключении договора на проведение практики с профильной организацией, расположенной за пределами места нахождения образовательного учреждения, способ проведения практики может быть выездной.

Формы проведения: непрерывная

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты	Планируемые результаты обучения по практике:
освоения программы	
(содержание и коды	
компетенций):	
способностью к абстрактному	Знать: основные проблемы, направления и общенаучные
мышлению, анализу, синтезу	методы проведения современного научного исследования; - Законодательство РФ,
(OK-1);	регламентирующее вопросы единства измерений и
готовностью к руководству	метрологического обеспечения; нормативные и
13	методические документы, регламентирующие вопросы
разработкой и внедрению новой измерительной техники,	метрологической экспертизы; принципы нормирования
•	точности измерений; области применения методов
	измерений; конструктивные особенности и принципы
заданий на разработку стандартов, обеспечивающих	работы средств измерений; - организацию и проведение
качество продукции,	испытаний; методы контроля и качества испытаний; о планировании и организации эксперимента,
рекламационной работе и	использовать аппарат математического моделирования
анализу причин брака и	для изучения процессов протекающих в
нарушений технологии	производственных условиях; о статических методах
производства, готовность к	планирования эксперимента и обработки информации; -
руководству метрологической	принципы нормирования точности измерений;
экспертизой (ПК-10)	физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств
Skenepinson (The To)	измерений; основы коммуникации в организации;
готовность к сбору, обработке,	Уметь: - перерабатывать большие объемы информации и
анализу, систематизации и	вычленять главное, анализировать информацию; -
обобщению научно-	применять методы системного анализа для подготовки
технической информации,	планов эксперимента, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных
отечественного и зарубежного	исследований и разработок; - определять потребность
опыта по направлению	подразделения в оборудовании; - формировать,
исследований, выбору	представлять и аргументированно защищать свою точку
рациональных методов и	зрения; - использовать накопленный опыт научной
средств при решении	деятельности;
практических задач, разработке	Владеть: - методиками постановки плана эксперимента;
рабочих планов и программ	критериями планирования эксперимента; навыками общения; навыками командной работы; способностью к
проведения научных	нестандартным решениям; - методами статистической
исследований и перспективных	обработки результатов испытаний, составления отчетов
технинеских паэпаботок	l ul

по выполненному заданию; использования достижений

науки и техники при решении практических задач; - утверждение планов работ по аттестации методик

разработок,

технических

подготовке отдельных заданий

для исполнителей, подготовке

научно-технич	неских	отче	гов,	измерен
обзоров и	публика	ций	по	аргумен
результатам	выпо	олнені	ных	зрения;
исследований	и ра	азрабо	ток	восприя
(ПК-22)				

измерений, - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив;.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименова:	ния учебных дисциплин
	дисциплины (модуля),	стр	(модулей	й), практик
	практики	изуче	на которые	для которых
		ния	опирается	содержание данной
			содержание данной	дисциплины (модуля),
			дисциплины	практики выступает
			(модуля), практики	опорой
Б2.П.4	Научно-	1-3	Б1.В.ОД.1 Методы	Б3 Государственная
	исследовательская работа		контроля качества и испытаний Б1.В.ОД.2 Современные проблемы стандартизации и метрологии	итоговая аттестация

. АННОТАЦИЯ

к программе научно-исследовательской работы

Б2.П.5 Научно-исследовательская работа

Трудоемкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способы и формы проведения практики

Цель освоения: подготовка к научно-исследовательской работе; закрепление и углубление теоретической подготовки студентов; приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере научной и профессиональной деятельности в области метрологии в процессе участия в научно-исследовательских работах по определенной тематике.

Краткое содержание практики: научно-исследовательская работа является обязательным разделом образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-практическую подготовку студентов.

Место проведения практики: научно-исследовательская работа магистров по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология магистерской программы «Метрология, стандартизация и сертификация» проводится на базе производственных организаций, научно-исследовательских институтов (далее организации), заключивших договор с ФТИ, кафедрой физики материалов и технологии сварки СВФУ, а также на базах обслуживающих кафедр.

Способ проведения практики: стационарная

При заключении договора на проведение практики с профильной организацией, расположенной за пределами места нахождения образовательного учреждения, способ проведения практики может быть выездной.

Форма проведения: непрерывная

Планируемые результаты	Планируемые результаты обучения по практике:
освоения программы	
(содержание и коды	
компетенций):	
способностью к	Знать: - основные проблемы, направления и общенаучные
абстрактному мышлению,	методы проведения современного научного исследования;
анализу, синтезу (ОК-1);	- нормативные и методические документы,
	регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик
	поверки; - принципы нормирования точности измерений;

готовностью к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации (ПК-11)

готовность К сбору, обработке, анализу, систематизации обобшению научнотехнической информации, отечественного зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и решении средств при практических задач, разработке рабочих планов программ научных проведения исследований И перспективных технических разработок, полготовке отдельных заданий ДЛЯ исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров И публикаций ПО результатам выполненных исследований разработок (ПК-22)

физические принципы работы, - область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; организацию и проведение испытаний; методы контроля и качества испытаний; 0 планировании организации И эксперимента, использовать аппарат математического моделирования для изучения процессов протекающих в производственных условиях; статических метолах планирования эксперимента и обработки информации; применять методы системного анализа для подготовки и метрологического обоснования выводов состоянии обеспечения на производстве:

Уметь: перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное, анализировать информацию; применять метолы системного анализа ДЛЯ подготовки эксперимента, научно-технических отчетов. обзоров публикаций по результатам выполненных исследований и разработок; подготовки и обоснования выводов о состоянии метрологического обеспечения на производстве; определять необходимость разработки нормативных документов; формировать, представлять и аргументированно защищать свою точку зрения; - использовать накопленный опыт научной деятельности;

Владеть: - навыками современного научного анализа проблем различного уровня сложности; - методиками постановки плана эксперимента; критериями планирования эксперимента; навыками общения; навыками командной работы; - способностью к нестандартным решениям; навыками самостоятельно и рационально решать социальнозначимые проблемы в профессиональной среде; - методами статистической обработки результатов испытаний. составления отчетов выполненному заданию; использования достижений науки и техники при решении практических задач; - навыками анализа эффективности взаимодействия метрологической службы организации по вопросам метрологического обеспечения производства техническими службами организации; организация разработки нормативно-технической документации в области подтверждения соответствия продукции (услуг) организации; - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; способность готовность К диалогу восприятию альтернатив.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин

	дисциплины (модуля),	циплины (модуля), стр		(модулей), практик	
	практики	изуче	на которые	для которых	
		ния	опирается	содержание данной	
			содержание данной	дисциплины (модуля),	
			дисциплины	практики выступает	
			(модуля), практики	опорой	
Б2.П.5	Научно- исследовательская работа	4	Б1.В.ОД.1 Методы контроля качества и испытаний Б1.В.ОД.2 Современные проблемы стандартизации и метрологии	Б3 Государственная итоговая аттестация	