

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»**

\_\_\_\_\_ г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Направление: 27.04.01 Стандартизация и метрология

Магистерская программа: Стандартизация, управление качеством и метрология в приборостроении

Квалификация: магистр

Срок обучения: 2 года

Форма обучения: Очная

Выпускающая кафедра: И2 - ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Виды проф. деятельности: научно-исследовательская;

**1. График учебного процесса**

Курс	Сентябрь, №№ недель				Октябрь, №№ недель				Ноябрь, №№ недель				Декабрь, №№ недель				Январь, №№ недель				Февраль, №№ недель				Март, №№ недель				Апрель, №№ недель				Май, №№ недель				Июнь, №№ недель				Июль, №№ недель				Август, №№ недель				Теор. обуч.	Экз. сессии	Практики	ВКР и ГЭ	Каникулы	Всего		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48							49	50
5																	Э	Э	Э	Э	К	К															Э	Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	8	3	0	7	52	
6																	Э	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	А	А	А	А	О	О	О	О	О	О	О	О	О	17	4	17	4	10	52
Итого недель																													51	12	20	4	17	104																						

**Условные обозначения**

Теоретическое обучение

Промежуточная аттестация (экзаменационные сессии)

Практики

Каникулы

Итоговая государственная аттестация

Подготовка ВКР\* и подготовка к сдаче ГЭ

Последипломный отпуск

Неделя отсутствует

Совмещение теоретического обучения и подготовки ВКР

Государственный экзамен

Э
П
К
А
Д
О
=
/
Г

**Принятые сокращения**

ВКР Выпускная квалификационная работа

ГЭ Государственный экзамен

КП Курсовой проект

КР Курсовая работа

Л Лекции

ЛР Лабораторные работы

ПЗ Практические занятия

СРС Самостоятельная работа студента

2-1-2 Аудиторные часы в неделю (Л-ЛР-ПЗ)

68\* Часы самостоятельной работы студента в семестре

## 2. План учебного процесса

Лист 2

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточный аттестация, семестры					Трудоёмкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ													
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачётные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них				СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Л	ЛР	ПЗ	Интерактив	Всего	В т.ч. сессия	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ											
																	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17
АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ																												
<b>Б1</b>	<b>Цикл: БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>																											
<b>Б1.Б.Ч.00</b>	<b>Базовая часть</b>						<b>21</b>	<b>756</b>	<b>255</b>	<b>85</b>	<b>-</b>	<b>170</b>	<b>-</b>	<b>501</b>	<b>72</b>													
Б1.Б.01	<i>ДИСЦИПЛИНА БАЗОВОЙ ЧАСТИ</i>						21	756	255	85	-	170	-	501	72													
Б1.Б.01.01	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	-	-	-	3	108	34	17	-	17	-	74	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-
Б1.Б.01.02	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	11	-	10	-	6	216	68	-	-	68	-	148	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	0-0-2 74*	-
Б1.Б.01.03	ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	-	-	10	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	-	-	9	-	3	108	51	17	-	34	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-
Б1.Б.01.05	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	-	-	10	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-
Б1.Б.01.06	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	-	-	9	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-
<b>Б1.В.Ч.00</b>	<b>Вариативная часть</b>						<b>41</b>	<b>1476</b>	<b>612</b>	<b>119</b>	<b>17</b>	<b>476</b>	<b>-</b>	<b>864</b>	<b>216</b>													
Б1.В.01	СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	И2	9	-	-	-	4	144	51	-	-	51	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 93*	-	-
Б1.В.02	ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА	Р4	-	-	9	-	3	108	34	-	-	34	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-	-
Б1.В.03	ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	И2	9	-	-	-	4	144	51	-	-	51	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 93*	-	-
Б1.В.04	НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ	И2	-	-	11	-	3	108	51	17	-	34	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточный аттестация, семестры					Трудоёмкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ															
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачётные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них				СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
											Л	ЛР	ПЗ	Интерактив	Всего	В т.ч. сессия	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ													
																	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	0	
АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ																														
Б1.В.05	МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МНОГОФАКТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	И2	-	-	9	-	-	3	108	51	-	-	51	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 57*	-	-	-	
Б1.В.06	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	И2	11	-	-	-	-	4	144	51	34	17	-	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-1-0 93*	-	
Б1.В.07	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ	И2	10	-	-	-	-	3	108	51	-	-	51	-	57	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 57*	-	-		
Б1.В.08	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И СИСТЕМ	И2	11	-	-	11	-	4	144	51	-	-	51	-	93	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 93*	-		
Б1.В.В.01	ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	-	-	9	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	
Б1.В.В.02	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ И ТЕНЗОРНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ	О6	-	-	9	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	
Б1.В.В.03	МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ОДУ	О6	-	-	10	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-		
Б1.В.В.04	МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	О6	-	-	10	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-		
Б1.В.В.05	КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ	И2	11	-	-	-	-	4	144	68	-	-	68	-	76	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-4 76*	-		
Б1.В.В.06	ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ	И2	11	-	-	-	-	4	144	68	-	-	68	-	76	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-4 76*	-		
Б1.В.В.07	ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА	И2	-	-	11	-	-	3	108	51	-	-	51	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 57*	-		
Б1.В.В.08	ЭКОНОМИКА НИОКР	Р4	-	-	11	-	-	3	108	51	-	-	51	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 57*	-		
<b>Итого по циклу Б1:</b>								<b>62</b>	<b>2232</b>	<b>867</b>	<b>204</b>	<b>17</b>	<b>646</b>	<b>-</b>	<b>1365</b>	<b>288</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
																<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>0*</b>	<b>505*</b>	<b>410*</b>	<b>450*</b>	<b>0</b>	



**3. Распределение зачетных единиц и часов по циклам и разделам**

Циклы/ разделы	Зач. единицы	Академ. часы	Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Сессии
<b>Б1</b>	62	2232	867	204	17	646	1365	288
<b>Б2</b>	52	1872					1872	
<b>Б3</b>	6	216					216	
<b>Всего</b>	<b>120</b>	<b>4320</b>	<b>867</b>	<b>204</b>	<b>17</b>	<b>646</b>	<b>3453</b>	<b>288</b>

**4. Распределение зачетных единиц и часов по циклам, разделам и семестрам**

Циклы/ разделы	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				6 курс											
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12									
	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд.	СРС	Сесс								
<b>Б1</b>																	23	323	505	72	18	238	410	72	21	306	450	144				
<b>Б2</b>																	7		252			12		432		7,5		270		25,5		91
<b>Б3</b>																											6			21		
<b>Всего</b>																	30	323	757	72	30	238	842	72	28,5	306	720	144	31,5	113		4
<b>В неделю</b>																		19					14			18						

Прим: В соответствии с требованием федерального государственного образовательного стандарта аудиторные занятия по физической культуре не учитываются при проверке выполнения норматива по количеству аудиторных часов в неделю.

## 5. Итоговые данные учебного процесса

Количество	Объем работы в час.							Распределение по курсам и семестрам												
	Всего	Аудиторные				СРС														
		Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Сессии	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Зачетных единиц	120															30	30	28,5	31,5	
Часов теоретического обучения (по семестрам - в неделю)	4320	867	204	17	646	3453	288									51.43	45	48.86	54	
Курсовых проектов	1																		1	
Курсовых работ	1															1				
Экзаменов	8															2	2	4		
Дифференцированных зачетов	7															1	2	2	2	
Зачетов	12															5	5	2		
Практик	9															1	3	2	2	

## 6. Соответствие компетенций и составных частей ООП приведено в приложении А.

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
учебно-методической  
комиссии по УГРНС

Декан факультета И

Заведующий кафедрой И2

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела основных образовательных  
программ

Начальник отдела магистратуры

И.Е. Глинкина

А.А. Русина

О.В. Арипова

## Приложение А.Соответствие компетенций и составных частей ООП

Индекс	Дисциплина	Кафедра	Семестр	Обеспечиваемые компетенции	
				Код	Содержание
Б1.Б.01.01	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	ОК-01	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.01.01	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.01.02	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	10	ОПК-01	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.01.02	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	11	ОПК-01	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.01.03	ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	10	ОК-02	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.01.03	ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	10	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.01.03	ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	10	ОПК-01	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.01.03	ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	10	ОПК-02	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	9	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б1.Б.01.05	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	10	ОК-02	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.01.05	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	10	ОПК-02	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Б1.Б.01.06	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	9	ПК-22	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и 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 научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б1.Б.01.06	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	9	ПК-23	способностью к фиксации и защите объектов интеллектуальной собственности, управлению результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
Б1.В.01	СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	И2	9	ПК-001	готовность участвовать в работах по аккредитации систем менеджмента качества, метрологических и испытательных подразделений и сертификации продукции
Б1.В.01	СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	И2	9	ПК-002	способность осваивать и внедрять современные методы и средства испытаний и контроля, методы оценки технико-экономической эффективности программ обеспечения качества и надежности измерительной техники
Б1.В.02	ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА	Р4	9	ПК-002	способность осваивать и внедрять современные методы и средства испытаний и контроля, методы оценки технико-экономической эффективности программ обеспечения качества и надежности измерительной техники
Б1.В.02	ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА	Р4	9	ПК-003	готовность к составлению технических заданий и разработке стандартов, обеспечивающих качество продукции, к анализу причин брака, к проведению метрологической экспертизы документации
Б1.В.03	ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	И2	9	ПК-003	готовность к составлению технических заданий и разработке стандартов, обеспечивающих качество продукции, к анализу причин брака, к проведению метрологической экспертизы документации
Б1.В.03	ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	И2	9	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б1.В.04	НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ	И2	11	ПК-001	готовность участвовать в работах по аккредитации систем менеджмента качества, метрологических и испытательных подразделений и сертификации продукции
Б1.В.04	НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ	И2	11	ПК-002	способность осваивать и внедрять современные методы и средства испытаний и контроля, методы оценки технико-экономической эффективности программ обеспечения качества и надежности измерительной техники



Б1.В.05	МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МНОГОФАКТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	И2	9	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б1.В.05	МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МНОГОФАКТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	И2	9	ПК-24	способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений
Б1.В.06	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	И2	11	ПК-18	владением метрологическим анализом технических решений и производственных процессов
Б1.В.06	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	И2	11	ПК-19	способность создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации
Б1.В.06	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	И2	11	ПК-20	владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией
Б1.В.06	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	И2	11	ПК-24	способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений
Б1.В.07	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ	И2	10	ПК-002	способность осваивать и внедрять современные методы и средства испытаний и контроля, методы оценки технико-экономической эффективности программ обеспечения качества и надежности измерительной техники
Б1.В.07	АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ	И2	10	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б1.В.08	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И СИСТЕМ	И2	11	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б1.В.В.01	ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	9	ОК-01	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Б1.В.В.02	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ И ТЕНЗОРНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ	О6	9	ОК-01	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.В.В.03	МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ОДУ	О6	10	ОК-01	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.В.В.04	МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	О6	10	ОК-01	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.В.В.05	КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ	И2	11	ПК-003	готовность к составлению технических заданий и разработке стандартов, обеспечивающих качество продукции, к анализу причин брака, к проведению метрологической экспертизы документации
Б1.В.В.06	ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ	И2	11	ПК-003	готовность к составлению технических заданий и разработке стандартов, обеспечивающих качество продукции, к анализу причин брака, к проведению метрологической экспертизы документации
Б1.В.В.07	ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА	И2	11	ПК-002	способность осваивать и внедрять современные методы и средства испытаний и контроля, методы оценки технико-экономической эффективности программ обеспечения качества и надежности измерительной техники
Б1.В.В.08	ЭКОНОМИКА НИОКР	Р4	11	ПК-002	способность осваивать и внедрять современные методы и средства испытаний и контроля, методы оценки технико-экономической эффективности программ обеспечения качества и надежности измерительной техники
Б2.В.01.01	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ	И2	10	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б2.В.01.02	НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ	И2	10	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б2.В.01.02	НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ	И2	12	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б2.В.01.02	НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ	И2	12	ОПК-02	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б2.В.01.02	НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ	И2	10	ОПК-02	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Б2.В.01.02	НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ	И2	10	ПК-22	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и 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 научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.02	НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ	И2	12	ПК-22	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и 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 научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.03	НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА	И2	11	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б2.В.01.04	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И2	12	ПК-003	готовность к составлению технических заданий и разработке стандартов, обеспечивающих качество продукции, к анализу причин брака, к проведению метрологической экспертизы документации
Б2.В.01.04	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И2	12	ПК-22	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и 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 научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	9	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	11	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	10	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	10	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	11	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	9	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг
Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	9	ПК-22	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и 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 научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	11	ПК-22	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и 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 научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок

Б2.В.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ	И2	10	ПК-22	готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и 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 научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И2	12		