УТВЕРЖДАЮ

____

____

"__"__________20__ г.

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дата ввода в действие: 01.09.2018

Направление: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Магистерская программа: Технология машиностроения

Квалификация: Магистр
Срок обучения: 2 года
Форма обучения: Очная
Год начала обучения: 2018
Выпускающая кафедра: Е2 - ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ВООРУЖЕНИЯ
Виды проф. деятельности: проектно-конструкторская; производственно-технологическая; 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	51	52						
5																		Э	Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	34	7	4	0	7	52
6																		Э	Э	Э	Э	К	К														Э	Э	П	П	А	А	А	А	К	К	К	К	К	К	К	К	30	6	2	4	10	52
																																																				Итого недель	64	13	6	4	17	104

Условные обозначения

Обозначение	
Теоретическое обучение	
Промежуточная аттестация (экзаменационные сессии)	Э
Практики	П
Каникулы	К
Государственная итоговая аттестация	А
Неделя отсутствует	=
Государственный экзамен	Г

Принятые сокращения

Сокращение	Расшифровка
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

2. План учебного процесса

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ										
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Аудиторные занятия	из них			СРС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Л	ЛР	ПЗ		НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ										
															0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	13
															АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ										
Б1	**БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)**																									
Б1.БЧ.00	**Базовая часть**							**31**	**1116**	**366**	**85**	**-**	**281**	**750**												
Б1.Б.01	*ДИСЦИПЛИНА БАЗОВОЙ ЧАСТИ*							*31*	*1116*	*366*	*85*	-	*281*	*750*												
Б1.Б.01.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	11	-	10	-	-	6	216	68	-	-	68	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	0-0-2 74*	-
Б1.Б.01.02	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	-	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-
Б1.Б.01.03	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	Е2	9	-	-	-	-	4	144	51	17	-	34	93	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 93*	-	-	-
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	-	-	9	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-
Б1.Б.01.05	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА	Е2	12	-	-	-	-	3	108	26	-	-	26	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 82*
Б1.Б.01.06	НОВЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	А2	-	-	9	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-	-	-
Б1.Б.01.07	АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Е2	-	-	11	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-
Б1.Б.01.08	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	Р1	-	-	10	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-
Б1.Б.01.09	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	А1	-	-	9	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-
Б1.ВЧ.00	**Вариативная часть**							**71**	**2556**	**914**	**162**	**205**	**547**	**1642**												
Б1.В.01	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ	Е2	10	11	-	11	-	8	288	102	17	68	17	186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-2-0 93*	0-2-1 93*	-
Б1.В.02	СБОРКА И ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ И УЗЛОВ	Е2	11	-	-	-	11	4	144	51	-	17	34	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-1-2 93*	-
Б1.В.03	ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	Е2	-	12	-	-	12	4	144	52	13	-	39	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-3 92*

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ									
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Аудиторные занятия	из них			СРС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Л	ЛР	ПЗ		НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ										
															0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	13
															АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ										
Б1.В.04	КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА	Е2	-	12	-	-	-	4	144	39	-	26	13	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2-1 105*
Б1.В.05	ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ	Е2	-	12	-	-	-	3	108	52	-	-	52	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-4 56*
Б1.В.06	УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ	Е2	-	12	-	-	-	3	108	39	13	-	26	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 69*
Б1.В.07	МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА	Е2	-	11	-	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-
Б1.В.08	НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	Е2	9	-	-	-	9	4	144	34	-	17	17	110	-	-	-	-	-	-	-	-	0-1-1 110*	-	-	-
Б1.В.09	CAD/CAE ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ	Е2	-	9	-	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-	-	-
Б1.В.10	CAM ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ НА СТАНКАХ С ЧПУ	Е2	-	10	-	-	10	4	144	51	-	-	51	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-3 93*	-	-
Б1.В.11	СТАНКИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И СТАНОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	Е2	11	12	-	-	12	8	288	103	17	43	43	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-1-1 75*	0-2-2 110*
Б1.В.В.01	МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ОДУ	О6	-	-	10	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-
Б1.В.В.02	*МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ*	*О6*	-	-	*10*	-	-	*3*	*108*	*51*	*34*	-	*17*	*57*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*2-0-1 57**	-	-
Б1.В.В.03	ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	-	-	9	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-
Б1.В.В.04	*ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ И ТЕНЗОРНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ*	*О6*	-	-	*9*	-	-	*3*	*108*	*51*	*34*	-	*17*	*57*	-	-	-	-	-	-	-	-	*2-0-1 57**	-	-	-
Б1.В.В.05	СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ	Е2	-	-	11	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-
Б1.В.В.06	*CALS-СИСТЕМЫ*	*Е2*	-	-	*11*	-	-	*3*	*108*	*34*	-	-	*34*	*74*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0-0-2 74**	-
Б1.В.В.07	ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ	Е2	-	-	10	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-	-

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ									
			Экзамены	зачеты с оценкой	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них			СРС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Л	ЛР	ПЗ		НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ										
															0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	13
															АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ										
Б1.В.В.08	*ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ИННОВАТИКИ*	*Е2*	-	-	*10*	-	-	*3*	*108*	*34*	-	-	*34*	*74*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0-0-2 74**	-	-
Б1.В.В.09	НАДЕЖНОСТЬ И ДИАГНОСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	Е2	-	-	11	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-
Б1.В.В.10	*ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ В МАШИНОСТРОЕНИИ*	*Е2*	-	-	*11*	-	-	*3*	*108*	*51*	*17*	-	*34*	*57*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*1-0-2 57**	-
Б1.В.В.11	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	Е2	9	-	-	-	9	4	144	51	-	34	17	93	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2-1 93*	-	-	-
Б1.В.В.12	*КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА*	*Е2*	*9*	-	-	-	*9*	*4*	*144*	*51*	-	*34*	*17*	*93*	-	-	-	-	-	-	-	-	*0-2-1 93**	-	-	-
Б1.В.В.13	ТЕХНОЛОГИЯ РОБОТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Е2	-	10	-	-	10	4	144	51	17	-	34	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 93*	-	-
Б1.В.В.14	*СОВРЕМЕННЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ*	*Е2*	-	*10*	-	-	*10*	*4*	*144*	*51*	*17*	-	*34*	*93*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*1-0-2 93**	-	-
		Итого по блоку Б1:						**102**	**3672**	**1280**	**247**	**205**	**828**	**2392**	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**20 632***	**20 632***	**20 614***	**20 514**
Б2	**БЛОК 2. ПРАКТИКИ**																									
Б2.ВЧ.00	**Вариативная часть**							**12**	**432**	**-**	**-**	**-**	**-**	**432**												
Б2.В.01	***ПРАКТИКА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА***							***12***	***432***	**-**	**-**	**-**	**-**	***432***												
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	Е2	-	10	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216*	-	-
Б2.В.01.02	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: УНИРС	Е2	-	11	-	-	-	3	108	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108*	-
Б2.В.01.03	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Е2	-	12	-	-	-	3	108	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108*
		Итого по блоку Б2:						**12**	**432**	**-**	**-**	**-**	**-**	**432**	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 216***	**0 108***	**0 108**
Б3	**БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**																									

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ										
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Аудиторные занятия	из них			СРС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Л	ЛР	ПЗ		НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ										
															0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	13
															АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ										
Б3.БЧ.00	**Базовая часть**							**6**	**216**	**-**	**-**	**-**	**-**	**216**												
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	-	-	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 216*
		Итого по блоку Б3:						**6**	**216**	**-**	**-**	**-**	**-**	**216**	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 0***	**0 216**

3. Распределение зачетных единиц и часов по циклам и разделам

БЛОК	Зач. единицы	Академ. часы	Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Б1	102	3672	1280	247	205	828	2392
Б2	12	432					432
Б3	6	216					216
Всего часов	**120**	**4320**	**1280**	**247**	**205**	**828**	**3040**

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

БЛОК	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	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС
Б1																									27	340	632	27	340	632	26,5	340	614	21,5	260	514
Б2																												6		216	3		108	3		108
Б3																																		6		216
Всего																									27	340	632	33	340	848	29,5	340	722	30,5	260	838
В неделю																										20			20			20			20	

5. Итоговые данные учебного процесса

Количество	Объем работы в час.						Распределение по курсам и семестрам											
	Всего	Аудиторные				СРС	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	
		Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Зачетных единиц	120														27	33	29,5	30,5
Часов теоретического обучения (по семестрам - в неделю)	**4320**	**1280**	**247**	**205**	**828**	**3040**									**46.29**	**49.5**	**50.57**	**52.29**
Курсовых проектов	**1**																**1**	
Курсовых работ	**7**														**2**	**2**	**1**	**2**
Экзаменов	**9**														**3**	**2**	**3**	**1**
Дифференцированных зачетов	**13**														**1**	**3**	**3**	**6**
Зачетов	**11**														**4**	**4**	**3**	
Практик	**3**															**1**	**1**	**1**

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

СОГЛАСОВАНО

Председатель
учебно-методической
комиссии по УГРНС

Декан факультета Е

Заведующий кафедрой Е2

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления И.Е. Глинкина

Начальник отдела основных образовательных программ А.А. Русина

Начальник отдела магистратуры О.В. Арипова

Приложение А.Соответствие компетенций и составных частей ООП

Индекс	Дисциплина	Кафедра	Семестр	Обеспечиваемые компетенции	
				Код	Содержание
Б1.Б.01.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	10	ОПК-03	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.Б.01.01	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	11	ОПК-03	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.Б.01.02	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	ОК-01	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.01.02	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	ОК-02	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.01.02	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ	Р10	10	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.01.03	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	Е2	9	ОПК-01	способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
Б1.Б.01.03	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	Е2	9	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	9	ПК-04	способностью выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования
Б1.Б.01.04	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	И9	9	ПК-17	способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать их алгоритмическое и программное обеспечение

Б1.Б.01.05	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА	E2	12	ПК-07	способностью организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планировать мероприятия по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции
Б1.Б.01.05	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА	E2	12	ПСК-04	способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования технологической наследственности и функциональных свойств изделий машиностроения при изготовлении и эксплуатации с применением современных измерительно-вычислительных комплексов, с целью достижения требуемых показателей надежности
Б1.Б.01.06	НОВЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	A2	9	ПК-06	способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
Б1.Б.01.07	АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	E2	11	ПК-06	способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
Б1.Б.01.08	УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	P1	10	ПК-01	способностью формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач

Б1.Б.01.09	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	A1	9	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.Б.01.09	ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ	A1	9	ПК-18	способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы
Б1.В.01	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ	E2	11	ПК-05	способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
Б1.В.01	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ	E2	10	ПК-05	способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
Б1.В.01	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ	E2	10	ПК-16	способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств

Б1.В.01	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ	Е2	11	ПК-16	способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств
Б1.В.02	СБОРКА И ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ И УЗЛОВ	Е2	11	ПК-03	способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски
Б1.В.02	СБОРКА И ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ И УЗЛОВ	Е2	11	ПК-08	пособностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа, участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению
Б1.В.03	ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	Е2	12	ПК-02	способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения
Б1.В.03	ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ	Е2	12	ПСК-03	способность разрабатывать эффективные технологические решения в проектах нового строительства и реконструкции действующих машиностроительных производств

Б1.В.04	КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА	Е2	12	ОПК-01	способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
Б1.В.04	КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА	Е2	12	ПСК-02	способность разрабатывать технико-технологические решения на основе анализа конструкторского состава изданий применительно к предметной специализации машиностроительных предприятий с целью достижения максимальной эффективности посредством технологической специализации машиностроительных производств
Б1.В.05	ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ	Е2	12	ПСК-01	способность выполнять разработку, конструирование и сопровождение на всех этпах жизненного цикла машиностроительных изделий и их составных частей, в том числе теоретические и экспериментальные исследования при создании новых образцов изделий
Б1.В.06	УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ	Е2	12	ПК-04	способностью выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования
Б1.В.07	МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА	Е2	11	ПК-16	способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств
Б1.В.08	НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	Е2	9	ПК-07	способностью организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планировать мероприятия по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции

Б1.В.09	CAD/CAE ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ	Е2	9	ПК-02	способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения
Б1.В.10	САМ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ НА СТАНКАХ С ЧПУ	Е2	10	ПК-06	способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
Б1.В.11	СТАНКИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И СТАНОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	Е2	11	ПК-08	пособностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа, участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению
Б1.В.11	СТАНКИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И СТАНОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	Е2	12	ПК-08	пособностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа, участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению
Б1.В.11	СТАНКИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И СТАНОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	Е2	12	ПК-19	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)
Б1.В.11	СТАНКИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ И СТАНОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	Е2	11	ПК-19	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)

Б1.В.В.01	МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ОДУ	О6	10	ОПК-02	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Б1.В.В.01	МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОЙ ТЕОРИИ ОДУ	О6	10	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.В.В.02	МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	О6	10	ОПК-02	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Б1.В.В.02	МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ	О6	10	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.В.В.03	ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	9	ОПК-02	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Б1.В.В.03	ВАРИАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	9	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.В.В.04	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ И ТЕНЗОРНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ	О6	9	ОПК-02	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Б1.В.В.04	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ И ТЕНЗОРНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ	О6	9	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.В.В.05	СИСТЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ	Е2	11	ПК-04	способностью выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования

Б1.В.В.06	CALS-СИСТЕМЫ	Е2	11	ПК-04	способностью выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования
Б1.В.В.07	ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ	Е2	10	ОПК-04	способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценивать стоимость интеллектуальных объектов
Б1.В.В.07	ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ	Е2	10	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.В.В.08	ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ИННОВАТИКИ	Е2	10	ОПК-04	способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценивать стоимость интеллектуальных объектов
Б1.В.В.08	ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ИННОВАТИКИ	Е2	10	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б1.В.В.09	НАДЕЖНОСТЬ И ДИАГНОСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	Е2	11	ПК-09	способностью выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности
Б1.В.В.09	НАДЕЖНОСТЬ И ДИАГНОСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	Е2	11	ПСК-04	способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования технологической наследственности и функциональных свойств изделий машиностроения при изготовлении и эксплуатации с применением современных измерительно-вычислительных комплексов, с целью достижения требуемых показателей надежности

Б1.В.В.10	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ В МАШИНОСТРОЕНИИ	Е2	11	ПК-09	способностью выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности
Б1.В.В.10	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ В МАШИНОСТРОЕНИИ	Е2	11	ПСК-04	способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования технологической наследственности и функциональных свойств изделий машиностроения при изготовлении и эксплуатации с применением современных измерительно-вычислительных комплексов, с целью достижения требуемых показателей надежности
Б1.В.В.11	ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	Е2	9	ПК-06	способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
Б1.В.В.12	КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА	Е2	9	ПК-06	способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
Б1.В.В.13	ТЕХНОЛОГИЯ РОБОТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Е2	10	ПК-05	способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
Б1.В.В.14	СОВРЕМЕННЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Е2	10	ПК-05	способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства

Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	Е2	10	ПК-06	способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	Е2	10	ПК-19	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)
Б2.В.01.02	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: УНИРС	Е2	11		
Б2.В.01.03	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Е2	12	ОПК-01	способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
Б2.В.01.03	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Е2	12	ПК-18	способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ОК-01	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ОК-02	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ОК-03	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ОПК-01	способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ОПК-02	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ОПК-03	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ОПК-04	способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценивать стоимость интеллектуальных объектов
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-01	способностью формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-02	способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-03	способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-04	способностью выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования

Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-05	способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-06	способностью выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-07	способностью организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планировать мероприятия по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-08	пособностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа, участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-09	способностью выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности

Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-16	способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-17	способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать их алгоритмическое и программное обеспечение
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-18	способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПК-19	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПСК-01	способность выполнять разработку, конструирование и сопровождение на всех этпах жизненного цикла машиностроительных изделий и их составных частей, в том числе теоретические и экспериментальные исследования при создании новых образцов изделий
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПСК-02	способность разрабатывать технико-технологические решения на основе анализа конструкторского состава издений применительно к предметной специализации машиностроительных предприятий с целью достижения максимальной эффективности посредством технологической специализации машиностроительных производств

Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПСК-03	способность разрабатывать эффективные технологические решения в проектах нового строительства и реконструкции действующих машиностроительных производств
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Е2	12	ПСК-04	способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования технологической наследственности и функциональных свойств изделий машиностроения при изготовлении и эксплуатации с применением современных измерительно-вычислительных комплексов, с целью достижения требуемых показателей надежности