

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ  
Протокол № 9 от 22.12.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.01

15.03.01 Машиностроение

Направленность (Профиль): Аддитивные и интегрированные технологии и производства  
Кафедра: Технология машиностроения  
Факультет: Факультет интегрированных и мехатронных производств

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 727 от 09.08.2021

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой технологии  
машиностроения

Председатель Учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки 15.03.01  
Машиностроение

Декан факультета интегрированных и  
мехатронных производств

Начальник отдела учебно-методической  
работы

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

2023



/ Михайлов А. Н./

/ Михайлов А.Н./

/ Селивра С.А./

/ Федоров О.В./

## Календарный учебный график

[illegible]

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	17	34	16 4/6	16 3/6	33 1/6	17	8 2/6	25 2/6	126 3/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	2 3/6	2 3/6	5	3	1 4/6	4 4/6	21 4/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								2	2				2
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	11 дн	41 дн	52 дн	11 дн	55 дн	66 дн	16 дн	48 дн	64 дн	11 дн	55 дн	66 дн	248 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	68 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			-			-			

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Блок 1.Дисциплины (модули)									204	204	7672	7672	3468	3288	3097	1107	16	30	27	30	30	24	23	26	14		
Обязательная часть									144	144	5184	5184	2316	2192	2121	747	8	30	24	30	30	10	16	4			
+	Б1.О.01	История России			1	2			4	4	144	144	116	112	28			2	2						4505	История и право	
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1				2	2	72	72	50	48	22			2							5105	Экономическая теория и государственное управление	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123					8	8	288	288	138	128	123	27		2	2	2	2				5203	Английский язык	
+	Б1.О.04	Философия	3						3	3	108	108	36	32	27	45				3					4801	Философия	
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи			2				2	2	72	72	34	32	38				2						5405	Русский язык	
+	Б1.О.06	Культурология			1				2	2	72	72	34	32	38			2							4801	Философия	
+	Б1.О.07	Социология и политология			5				2	2	72	72	34	32	38					2					4801	Философия	
+	Б1.О.08	Психология			6				2	2	72	72	34	32	38						2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.09	Правоведение			6				2	2	72	72	34	32	38						2				4505	История и право	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт			1				2	2	72	72	66	64	6			2							5305	Физическое воспитание и спорт	
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности				4			3	3	108	108	34	32	74					3					5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.12	Гражданская оборона				5			3	3	108	108	34	32	74					3					5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.13	Охрана труда	7						2	2	72	72	36	32	9	27							2		4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	
+	Б1.О.14	Экология			4				2	2	72	72	34	32	38					2					5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.15	Экономика предприятия	6						3	3	108	108	50	48	22	36					3				5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.16	Менеджмент			7				2	2	72	72	50	48	22								2		5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.17	Математика	12	3					14	14	504	504	250	240	182	72		5	4	5					5304	Высшая математика им.В.В.Пака	
+	Б1.О.18	Гидравлика	3						4	4	144	144	66	64	42	36				4					4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.О.19	Детали машин	4				5		7	7	252	252	117	112	90	45					5	2			4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.20	Информатика	1	2				2	6	6	216	216	72	64	99	45		4	2						4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.21	Компьютерная и инженерная графика			2			2	4	4	144	144	52	48	92				4						4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	
+	Б1.О.22	Материаловедение			3				3	3	108	108	36	32	72					3					4907	Цветная металлургия и конструкционные материалы	
+	Б1.О.23	Начертательная геометрия	1						5	5	180	180	52	48	83	45		5							4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	
+	Б1.О.24	Оборудование машиностроительных производств	5				6		5	5	180	180	53	48	91	36					3	2			4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования	
+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	6						4	4	144	144	50	48	67	27	8					4			4606	Технология машиностроения	
+	Б1.О.26	Сопротивление материалов	3	4					6	6	216	216	116	112	73	27				4	2				4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.27	Теоретическая механика	23						8	8	288	288	100	96	134	54			4	4					4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.28	Теория механизмов и машин	4				4		5	5	180	180	100	96	35	45					5				4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.29	Технологические методы производства заготовок деталей машин	6						3	3	108	108	50	48	22	36						3			4606	Технология машиностроения	
+	Б1.О.30	Технология конструкционных материалов			4				3	3	108	108	34	32	74					3					4907	Цветная металлургия и конструкционные материалы	
+	Б1.О.31	Физика	12						8	8	288	288	132	128	84	72		4	4						4908	Физика	
+	Б1.О.32	Химия			1				2	2	72	72	34	32	38			2							5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.О.33	Электротехника	3						5	5	180	180	68	64	85	27				5					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
+	Б1.О.34	Основы формообразования и обработки материалов	4						5	5	180	180	84	80	51	45					5				4606	Технология машиностроения	
+	Б1.О.35	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения			4			4	3	3	108	108	36	32	72						3				4609	Основы проектирования машин	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									60	60	2488	2488	1152	1096	976	360	8		3			14	7	22	14		
+	Б1.В.01	Введение в организацию машиностроительного производства			2				3	3	108	108	34	32	74				3						4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.02	Компьютерное проектирование технических систем			8				2	2	72	72	34	32	38									2	4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования			6				3	3	108	108	50	48	58						3				4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.04	Проектирование машиностроительного производства	7					7	5	5	180	180	50	48	103	27							5		4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.05	Режущий инструмент	5					5	6	6	216	216	68	64	112	36					6				4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования	
+	Б1.В.06	Ремонт и обслуживание машиностроительного оборудования			5				2	2	72	72	50	48	22					2					4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования	
+	Б1.В.07	САПР технологических процессов	8						3	3	108	108	42	40	30	36								3	4606	Технология машиностроения	

+	Б1.В.08	Системы автоматизированного программирования оборудования с ЧПУ	8					3	3	108	108	42	40	39	27								3	4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.09	Теоретические основы технологии производства деталей и сборки машин	6					4	4	144	144	68	64	40	36						4			4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.10	Наукоёмкие технологии машиностроения	5					3	3	108	108	50	48	31	27					3				4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.11	Технологическая оснастка	7			7		7	7	252	252	82	80	134	36							7		4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.12	Технология машиностроения	78					9	9	324	324	132	128	129	63							5	4	4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.13	Физико-механические методы обработки	7					3	3	108	108	36	32	36	36	8						3		4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.14	Технологическое обеспечение генеративных и аддитивных технологий		8				2	2	72	72	26	24	46									2	4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		7				2	2	72	72	36	32	36								2				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Проектирование контрольно-измерительных приспособлений		7				2	2	72	72	36	32	36								2		4606	Технология машиностроения	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Оснастка механообрабатывающих и аддитивных технологий		7				2	2	72	72	36	32	36								2		4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	5					3	3	108	108	52	48	20	36					3						
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Оценка и прогнозирование параметров изделий машиностроения	5					3	3	108	108	52	48	20	36					3					4606	Технология машиностроения
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Системы моделирования и обработки данных в инженерных исследованиях	5					3	3	108	108	52	48	20	36					3					4606	Технология машиностроения
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		234567						328	328	300	288	28												
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка		234567						328	328	300	288	28											5305	Физическое воспитание и спорт
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура		234567						328	328	300	288	28											5305	Физическое воспитание и спорт
Блок 2.Практика								27	27	972	972	36		936				3			4.5	8.5	4	7		
Обязательная часть								27	27	972	972	36		936				3			4.5	8.5	4	7		
+	Б2.О.01	Учебная практика		567	28			18	18	648	648	28		620				3			4.5	5.5	4	1		
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	108	108	24		84				3							4606	Технология машиностроения
+	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа		567	8			15	15	540	540	4		536						4.5	5.5	4	1	4606	Технология машиностроения	
+	Б2.О.02	Производственная практика			68			9	9	324	324	8		316							3		6			
+	Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика			8			6	6	216	216	6		210									6	4606	Технология машиностроения	
+	Б2.О.02.02(П)	Технологическая практика			6			3	3	108	108	2		106						3				4606	Технология машиностроения	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	25		299									9			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299									9	4606	Технология машиностроения	
ФТД.Факультативные дисциплины								10	10	360	360	168	160	192					3	3	2	2				
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	100	96	116					3	3				5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Религиоведение		6				2	2	72	72	34	32	38							2			4801	Философия	
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	34	32	38							2			4801	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знать методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
УК-1.2	Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	-
УК-1.3	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения постав-ленных задач	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных резуль-татов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	-
УК-2.3	Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно- правовой документацией	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	-
УК-4.2	Уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеть навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	-
УК-5.2	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
УК-5.3	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	-
УК-6.3	Владеть методами управления собственным временем; технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знать виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-

УК-7.2	Уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знать основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них; теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС и военных конфликтах; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные осно-вы безопасности жизнедеятельности	-
УК-8.2	Уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС и военных конфликтах; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	-
УК-8.3	Владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знать психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	-
УК-9.2	Уметь планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом	-
УК-9.3	Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знать сущность экономических явлений и процессов; понятия основных экономических категорий; основы функционирования субъектов хозяйствования, их эффективности; сущность понятия воспроизводства, его стадии и виды; общие понятия о сущности и методах государственного регулирования экономики	-
УК-10.2	Уметь применять полученные экономические знания в обыденной и профессиональной жизни, применять теоретические знания экономические методы в решении практических задач по экономике; определять эффективность производственного процесса и отдельных его стадий; оценивать современную экономическую ситуацию в стране и в мире и в различные этапы развития человеческого общества	-
УК-10.3	Владеть методами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, экономическими методами исследования и методикой определения эффективности использования факторов и ресурсов производства, методикой определения уровня безработицы и инфляции, а также их влияния на развития экономики страны	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
УК-11.2	Уметь планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме	-
УК-11.3	Владеть навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Знать основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования	-
ОПК-1.2	Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	-
ОПК-1.3	Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	-
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знать основные принципы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	-
ОПК-2.2	Уметь представлять информацию и массивы данных в требуемом формате, выбирать методы получения и анализа соответствующей информации	-

ОПК-2.3	Владеть методами и способами получения, хранения и обработки и анализа информации об основных свойствах материалов, оборудования и оснастки, а также о протекающих процессах в машиностроении	-
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК
ОПК-3.1	Знать характер, причины и следствия экономических, экологических, социальных и других ограничений	-
ОПК-3.2	Уметь учитывать экономические, экологические, социальные и другие ограничения при ведении профессиональной деятельности	-
ОПК-3.3	Владеть навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	-
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Знать математический аппарат, позволяющий наиболее адекватно описать типовые технологические задачи, основы вычислительной техники и программирования	-
ОПК-4.2	Уметь применять соответствующий математический аппарат при решении задач подготовки и управления производством	-
ОПК-4.3	Владеть математическими методами и программными средствами, позволяющими анализировать и моделировать устройства, процессы и явления из области машиностроения	-
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК
ОПК-5.1	Знать и выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	-
ОПК-5.2	Уметь оформлять проекты нормативных и распорядительных документов организации в сфере профессиональной деятельности	-
ОПК-5.3	Владеть навыками разработки и оформления проектной документации в сфере профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами; навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД	-
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
ОПК-6.1	Знать методы получения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, связанных с профессиональной деятельностью; порядок поиска, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации из различных источников, в т.ч. с использованием информационных технологий	-
ОПК-6.2	Уметь, в том числе с помощью информационных технологий приобретать новые знания, расширять свое мировоззрение	-
ОПК-6.3	Владеть информационно-коммуникационными технологиями в сфере профессиональной деятельности	-
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-7.1	Знать методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении; теоретическими знаниями о возможных экологических последствиях аварий, катастроф на производстве	-
ОПК-7.2	Уметь определять степень безотходности технологического процесса; определять пути снижения негативного воздействия процессов, производств и объектов машиностроительных производств	-
ОПК-7.3	Владеть навыками снижения ресурсо- и энергоемкости технологических процессов, повышения экологической безопасности машиностроительных производств, в том числе при возможных авариях, катастроф и стихийных бедствий	-
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК
ОПК-8.1	Знать теоретические основы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат; критерии качества продукции, принципы работы контрольного оборудования	-
ОПК-8.2	Уметь проводить оптимизацию производственного процесса; разработать технологическую схему контроля, применить современные методики оценки качества изделий	-
ОПК-8.3	Владеть навыками управления качеством продукции предприятий машиностроения, анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат	-
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК
ОПК-9.1	Знать основные нормативные документы, регламентирующие проведение работ по монтажу и размещению технологического оборудования; основные принципы проектирования производственного процесса; средства автоматизации	-
ОПК-9.2	Уметь выбирать оборудование и технологическое оснащение; составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест; осваивать вводимое оборудование	-
ОПК-9.3	Владеть методикой компоновки оборудования и его агрегатирования; прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования	-
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК
ОПК-10.1	Знать основные техногенные опасности; характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду; методы защиты применительно к профессиональной деятельности	-

ОПК-10.2	Уметь идентифицировать основные риски для жизни, здоровья, имущества; выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	-
ОПК-10.3	Владеть навыками выявления вредных и опасных факторов в машиностроительном производстве, навыками профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний, навыками контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ	-
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК
ОПК-11.1	Знать методы контроля качества продукции машиностроительных предприятий	-
ОПК-11.2	Уметь проводить анализ причин брака и выпуска продукции низкого качества, а также разрабатывать мероприятия по их устранению	-
ОПК-11.3	Владеть методами контроля, оценки и управления уровнем качества продукции, разработки технологических схем способов контроля	-
ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК
ОПК-12.1	Знать основные положения и понятия технологии машиностроения; основы формирования требований к свойствам материалов в процессе проектирования изделий	-
ОПК-12.2	Уметь проводить проверку изделий на технологичность; проводить контроль соблюдения работниками технологической дисциплины	-
ОПК-12.3	Владеть навыками обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления	-
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ОПК
ОПК-13.1	Знать основы и этапы проектирования узлов и деталей машин с использованием технической литературы, а также средств автоматизированного проектирования на базе современных САПР	-
ОПК-13.2	Уметь проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жесткости и другим критериям работоспособности; устанавливать требования к точности изготовления деталей и сборочных единиц	-
ОПК-13.3	Владеть навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании; навыками применения стандартных методов расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	-
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-14.1	Знать основы программирования, прикладное программное обеспечение, применяемое в машиностроении	-
ОПК-14.2	Уметь разрабатывать алгоритмы для прикладного программного обеспечения в конструкторско-технологических задачах	-
ОПК-14.3	Владеть навыками применения прикладного программного обеспечения для решения конструкторско-технологических задач машиностроительного производства	-
ПК-5	Способность применять современные методы технологических расчетов значений припусков, промежуточных размеров на обработку поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности, а также рациональных технологических режимов работы при проектировании операций их изготовления, в том числе с применением САРР-систем	ПК
ПК-5.1	Знать: Методику расчета точности обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	-
ПК-5.2	Уметь: проводить расчет значений припусков и промежуточных размеров на обработку поверхностей машиностроительных изделий средней сложности, в том числе, с применением САРР-систем; устанавливать технологические режимы технологических операций для реализации изготовления деталей машиностроения средней сложности, в том числе, с применением САРР-систем	-
ПК-5.3	Владеть: методикой расчета погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	-
ПК-4	Способен разрабатывать простую технологическую оснастку, применяемую для изготовления деталей в машиностроении	ПК
ПК-4.1	Знать: методику проектирования деталей и сборочных единиц станочных приспособлений; методики точностных расчетов конструкций станочных приспособлений; методики прочностных и жесткостных расчетов конструкций станочных приспособлений	-
ПК-4.2	Уметь: разрабатывать отдельные детали и сборочные единицы установочных элементов станочных приспособлений; читать технологическую и конструкторскую документацию; выполнять силовые расчеты конструкций станочных приспособлений при использовании спроектированных элементов	-
ПК-4.3	Владеть: навыками анализа технологических операций для которых проектируются простые станочные приспособления; навыками оформления комплекта конструкторской документации на простые приспособления	-
ПК-3	Способность применять современные методы разработки единичных технологических процессов изготовления изделий машиностроения средней сложности, включая методы автоматизированного проектирования	ПК
ПК-3.1	Знать: типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности; принципы построения технологических процессов с применением САРР-систем	-
ПК-3.2	Уметь: разрабатывать единичные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности, в том числе с применением САД-, САРР-систем; разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок, маршрутные технологические процессы и операционные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности, в том числе с использованием САРР-систем	-



	ПК-3.3	Владеть: методиками проектирования технологических процессов и операций	-
ПК-1		Способность осуществлять выполнение технических требований, предъявляемым к деталям машиностроения, на основе проведенного анализа их конструкции и обоснованном выборе схем базирования и закрепления на операциях технологического процесса	ПК
	ПК-1.1	Знать: технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок	-
	ПК-1.2	Уметь: выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности; выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; осуществлять выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности	-
	ПК-1.3	Владеть навыками анализа технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности	-
ПК-2		Способность определять типы и виды машиностроительных производств, проводить маркетинговые исследования технологических возможностей	ПК
	ПК-2.1	Знать: принципы и методы проведения исследований, в том числе маркетинговых, в машиностроительной отрасли; методики определения типов и видов производств деталей машиностроения средней сложности	-
	ПК-2.2	Уметь: определять тип и вид производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения средней сложности	-
	ПК-2.3	Владеть: методами проведения исследований, в том числе маркетинговых, в машиностроительной отрасли	-

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2
	Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
	Б1.О.01	История России	УК-5.1
	Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
	Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
	Б1.О.06	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	Б1.О.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	Б1.О.08	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
	Б1.О.09	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
	Б1.О.12	Гражданская оборона	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
	Б1.О.13	Охрана труда	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
	Б1.О.14	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
	Б1.О.15	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
	Б1.О.16	Менеджмент	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
	Б1.О.17	Математика	УК-1.1; УК-1.2
	Б1.О.18	Гидравлика	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
	Б1.О.19	Детали машин	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-9.3; ОПК-12.2; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
	Б1.О.20	Информатика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
	Б1.О.21	Компьютерная и инженерная графика	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3; ОПК-14.3
	Б1.О.22	Материаловедение	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
	Б1.О.23	Начертательная геометрия	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.2; ОПК-13.3
	Б1.О.24	Оборудование машиностроительных производств	ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3
	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
	Б1.О.26	Соппротивление материалов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3
	Б1.О.27	Теоретическая механика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-14.2
	Б1.О.28	Теория механизмов и машин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Б1.О.29	Технологические методы производства заготовок деталей машин	ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.2
	Б1.О.30	Технология конструкционных материалов	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
	Б1.О.31	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
	Б1.О.32	Химия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
	Б1.О.33	Электротехника	УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.3
	Б1.О.34	Основы формообразования и обработки материалов	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
	Б1.О.35	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-13.1; ОПК-13.2; ОПК-13.3

Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-7; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Введение в организацию машиностроительного производства	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02	Компьютерное проектирование технических систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.04	Проектирование машиностроительного производства	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.05	Режущий инструмент	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.06	Ремонт и обслуживание машиностроительного оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.07	САПР технологических процессов	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.08	Системы автоматизированного программирования оборудования с ЧПУ	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.09	Теоретические основы технологии производства деталей и сборки машин	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.10	Наукоёмкие технологии машиностроения	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.11	Технологическая оснастка	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.12	Технология машиностроения	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.13	Физико-механические методы обработки	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.14	Технологическое обеспечение генеративных и аддитивных технологий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДЭ.01.01	Проектирование контрольно-измерительных приспособлений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Оснастка механообрабатывающих и аддитивных технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.02.01	Оценка и прогнозирование параметров изделий машиностроения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.02.02	Системы моделирования и обработки данных в инженерных исследованиях	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б2	Практика	УК-8; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-8; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01	Учебная практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.02	Производственная практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.02.02(П)	Технологическая практика	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	

БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3

№			Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс													Каф.	Семестр										
					Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																									
						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего														
ИТОГО (с факультативами)						1080								30	20		1152								30	22		2232								60	42												
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1080								30			1152								30			2232								60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)					ОП, факультативы (в период ТО)	54											51,4											52,7																					
					ОП, факультативы (в период экз. сес.)	54											33											43,5																					
					Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	31,1											21,7											26,4																					
					Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	32,6											23,1											27,9																					
					Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												3,8											1,9																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1080	554	208	48	272	26	364	162	30	ТО: 17□ Э: 3		972	392	160	16	192	24	481	99	27	ТО: 17□ Э: 3		2052	946	368	64	464	50	845	261	57	ТО: 34□ Э: 6													
1	Б1.О.01	История России	За	72	66	32		32	2	6		2		ЗаО	72	50	32		16	2	22		2		За ЗаО	144	116	64		48	4	28		4		4505	12												
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	За	72	50	16		32	2	22		2														За	72	50	16		32	2	22			2	5105	1											
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2		За	72	34			32	2	38		2		За(2)	144	68			64	4	76		4		5203	1234												
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		5405	2												
5	Б1.О.06	Культурология	За	72	34	16		16	2	38		2													За	72	34	16		16	2	38		2		4801	1												
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	66			64	2	6		2													За	72	66			64	2	6		2		5305	1												
7	Б1.О.17	Математика	Эк	180	100	48		48	4	44	36	5		Эк	144	68	32		32	4	40	36	4		Эк(2)	324	168	80		80	8	84	72	9		5304	123												
8	Б1.О.20	Информатика	Эк	144	52	32	16		4	47	45	4		За КР	72	20			16	4	52		2		Эк За КР	216	72	32	16	16	8	99	45	6		4803	12												
9	Б1.О.21	Компьютерная и инженерная графика												За КР	144	52	16		32	4	92		4		За КР	144	52	16		32	4	92		4		4610	2												
10	Б1.О.23	Начертательная геометрия	Эк	180	52	16		32	4	83	45	5													Эк	180	52	16		32	4	83	45	5		4610	1												
11	Б1.О.27	Теоретическая механика												Эк	144	34	16		16	2	83	27	4		Эк	144	34	16		16	2	83	27	4		4609	23												
12	Б1.О.31	Физика	Эк	144	66	32	16	16	2	42	36	4		Эк	144	66	32	16	16	2	42	36	4		Эк(2)	288	132	64	32	32	4	84	72	8		4908	12												
13	Б1.О.32	Химия	За	72	34	16	16		2	38		2													За	72	34	16	16		2	38		2		5406	1												
14	Б1.В.01	Введение в организацию машиностроительного производства												За	108	34	16		16	2	74		3		За	108	34	16		16	2	74		3		4606	2												
15	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка												За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6				5305	234567												
16	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура												За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6				5305	234567												
ПРАКТИКИ				(План)											108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3	2														
Б2.О.01.01(У)				Ознакомительная практика										ЗаО	108	24				24	84		3	2	ЗаО	108	24				24	84		3	2	4606	2												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ					(План)																																												
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк(4) За(6)										Эк(3) За(6) ЗаО(2) КР(2)										Эк(7) За(12) ЗаО(2) КР(2)																								
КАНИКУЛЫ															1 3/6										5 4/6										7 1/6														

№			Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр			
					Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)						1260								33	20		1260								33	20		2520								66	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1152								30			1152								30			2304								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54											54											54													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54											54													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25,5											28,3											26,9													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26,8											29,8											28,3													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3,8											3,8											3,8													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)						1080	454	192	64	176	22	464	162	30	ТО: 176 Э: 3		1080	506	224	64	192	26	412	162	30	ТО: 176 Э: 3		2160	960	416	128	368	48	876	324	60	ТО: 346 Э: 6		
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2		Эк	72	36			32	4	9	27	2		Эк За	144	70			64	6	47	27	4		5203	1234		
2	Б1.О.04	Философия	Эк	108	36	16		16	4	27	45	3												Эк	108	36	16		16	4	27	45	3	4801	3				
3	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	34	16		16	2	74		3	ЗаО	108	34	16		16	2	74		3	5407	4				
4	Б1.О.14	Экология												За	72	34	16		16	2	38		2	За	72	34	16		16	2	38		2	5407	4				
5	Б1.О.17	Математика	За	180	82	32		48	2	98		5												За	180	82	32		48	2	98		5	5304	123				
6	Б1.О.18	Гидравлика	Эк	144	66	32	16	16	2	42	36	4												Эк	144	66	32	16	16	2	42	36	4	4601	3				
7	Б1.О.19	Детали машин												Эк	180	98	48	16	32	2	37	45	5	Эк	180	98	48	16	32	2	37	45	5	4609	45				
8	Б1.О.22	Материаловедение	За	108	36	16	16		4	72		3												За	108	36	16	16		4	72		3	4907	3				
9	Б1.О.26	Сопротивление материалов	Эк	144	66	32	16	16	2	51	27	4		За	72	50	16		32	2	22		2	Эк За	216	116	48	16	48	4	73	27	6	4609	34				
10	Б1.О.27	Теоретическая механика	Эк	144	66	32		32	2	51	27	4												Эк	144	66	32		32	2	51	27	4	4609	23				
11	Б1.О.28	Теория механизмов и машин												Эк КР	180	100	48		48	4	35	45	5	Эк КР	180	100	48		48	4	35	45	5	4609	4				
12	Б1.О.30	Технология конструкционных материалов												За	108	34	16	16		2	74		3	За	108	34	16	16		2	74		3	4907	4				
13	Б1.О.33	Электротехника	Эк	180	68	32	16	16	4	85	27	5												Эк	180	68	32	16	16	4	85	27	5	4701	3				
14	Б1.О.34	Основы формообразования и обработки материалов												Эк	180	84	48	16	16	4	51	45	5	Эк	180	84	48	16	16	4	51	45	5	4606	4				
15	Б1.О.35	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения												За КР	108	36	16	16		4	72		3	За КР	108	36	16	16		4	72		3	4609	4				
16	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6			За(2)	144	132			128	4	12			5305	234567				
17	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	За	72	66			64	2	6				За	72	66			64	2	6			За(2)	144	132			128	4	12			5305	234567				
18	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	50	16		32	2	58		3		За	108	50	16		32	2	58		3	За(2)	216	100	32		64	4	116		6	5405	34				
ПРАКТИКИ		(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(5)										Эк(4) За(6) ЗаО КР(2)										Эк(9) За(11) ЗаО КР(2)																
КАНИКУЛЫ													1 3/6											7 4/6											9 1/6				

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс																	Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК			СР	Контр оль								
ИТОГО (с факультативами)				1136									30,5	19 1/6		1242									33,5	21		2378									64	40 1/6															
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1064									28,5			1170									31,5			2234									60																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53,5												54												53,8																									
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54												54												54																									
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		20,2												19,4												19,8																									
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21,5												20,7												21,1																									
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2												2												2																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1026	358	192	96	48	22	533	135	28,5	ТО: 16 2/3□ Э: 2 1/2		1026	340	176	64	80	20	551	135	28,5	ТО: 16 1/2□ Э: 2 1/2		2052	698	368	160	128	42	1084	270	57	ТО: 33 1/6□ Э: 5																		
1	Б1.О.07	Социология и политология	За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		4801	5																
2	Б1.О.08	Психология												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		4707	6																
3	Б1.О.09	Правоведение												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		4505	6																
4	Б1.О.12	Гражданская оборона	ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		ЗаО	108	34	16		16	2	74		3		5407	5																
5	Б1.О.15	Экономика предприятия												Эк	108	50	32		16	2	22	36	3		Эк	108	50	32		16	2	22	36	3		5102	6																
6	Б1.О.19	Детали машин	КП	72	19			16	3	53		2		КП	72	19			16	3	53		2		КП	72	19			16	3	53		2		4609	45																
7	Б1.О.24	Оборудование машиностроительных производств	Эк	108	50	32	16		2	22	36	3		КП	72	3			3	69		2			Эк КП	180	53	32	16		5	91	36	5		4611	56																
8	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения												Эк	144	50	32	16		2	67	27	4		Эк	144	50	32	16		2	67	27	4		4606	6																
9	Б1.О.29	Технологические методы производства заготовок деталей машин												Эк	108	50	32		16	2	22	36	3		Эк	108	50	32		16	2	22	36	3		4606	6																
10	Б1.В.03	Основы автоматизированного проектирования												За	108	50	16	32		2	58		3		За	108	50	16	32		2	58		3		4606	6																
11	Б1.В.05	Режущий инструмент	Эк КР	216	68	32	32		4	112	36	6													Эк КР	216	68	32	32		4	112	36	6		4611	5																
12	Б1.В.06	Ремонт и обслуживание машиностроительного оборудования	За	72	50	32	16		2	22		2		За	72	50	32	16		2	22		2		За	72	50	32	16		2	22		2		4611	5																
13	Б1.В.09	Теоретические основы технологии производства деталей и сборки машин												Эк	144	68	32	16	16	4	40	36	4		Эк	144	68	32	16	16	4	40	36	4		4606	6																
14	Б1.В.10	Научно-технические основы машиностроения	Эк	108	50	32	16		2	31	27	3													Эк	108	50	32	16		2	31	27	3		4606	5																
15	Б1.В.ДЭ.02.01	Оценка и прогнозирование параметров изделий машиностроения	Эк	108	52	32	16		4	20	36	3													Эк	108	52	32	16		4	20	36	3		4606	5																
16	Б1.В.ДЭ.02.02	Системы моделирования и обработки данных в инженерных исследованиях	Эк	108	52	32	16		4	20	36	3													Эк	108	52	32	16		4	20	36	3		4606	5																
17	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2	4				За	36	34			32	2	2				За(2)	74	68			64	4	6				5305	234567																
18	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2	4				За	36	34			32	2	2				За(2)	74	68			64	4	6				5305	234567																
19	Б2.О.01	Учебная практика	За	162	1				1	161		4,5		За	198	1				1	197		5,5		За(2)	360	2				2	358		10			25678																
20	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	За	162	1				1	161		4,5		За	198	1				1	197		5,5		За(2)	360	2				2	358		10			4606	5678															
21	ФТД.02	Религиоведение												За	72	34	16		16	2	38		2		За	72	34	16		16	2	38		2		4801	6																
22	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	34	16		16	2	38		2													За	72	34	16		16	2	38		2		4801	5																
ПРАКТИКИ			(План)												108	2				2	106		3	2		108	2				2	106		3	2																		
Б2.О.02.02(П)			Технологическая практика											ЗаО	108	2				2	106		3	2		ЗаО	108	2				2	106		3	2		4606	6														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(5) ЗаО КП КП											Эк(4) За(6) ЗаО КП											Эк(8) За(11) ЗаО(2) КП(2) КП																											
КАНИКУЛЫ															2 2/6											6 4/6											9																

№			Индекс			Наименование			Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.		Семестр				
									Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	
										Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР							Контр оль
ИТОГО (с факультативами)							1118								30	20		1080								30	20		2198								60	40							
ИТОГО по ОП (без факультативов)							1118								30			1080								30				2198								60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)				54											54											54																
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)				54											54											54																
			Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				20,8											22,1											21,5																
			Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				22											23,4											22,7																
			Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				1,9																						1																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ							1080	373	192	48	112	21	545	162	30	ТО: 17□ Э: 3		540	195	64	88	32	11	255	90	15	ТО: 8 1/3□ Э: 1 2/3			1620	568	256	136	144	32	800	252	45	ТО: 25 1/3□ Э: 4 2/3						
1	Б1.О.13	Охрана труда	Эк	72	36	16		16	4	9	27	2														Эк	72	36	16		16	4	9	27	2		4502	7							
2	Б1.О.16	Менеджмент	За	72	50	32		16	2	22		2														За	72	50	32		16	2	22		2		5102	7							
3	Б1.В.02	Компьютерное проектирование технических систем												За	72	34	8	24		2	38		2			За	72	34	8	24		2	38		2		4606	8							
4	Б1.В.04	Проектирование машиностроительного производства	Эк КР	180	50	32		16	2	103	27	5														Эк КР	180	50	32		16	2	103	27	5		4606	7							
5	Б1.В.07	САПР технологических процессов												Эк	108	42	8	32		2	30	36	3			Эк	108	42	8	32		2	30	36	3		4606	8							
6	Б1.В.08	Системы автоматизированного программирования оборудования с ЧПУ												Эк	108	42	8	24	8	2	39	27	3			Эк	108	42	8	24	8	2	39	27	3		4606	8							
7	Б1.В.11	Технологическая оснастка	Эк КП	252	82	32	16	32	2	134	36	7														Эк КП	252	82	32	16	32	2	134	36	7		4606	7							
8	Б1.В.12	Технология машиностроения	Эк	180	82	48	16	16	2	62	36	5		Эк	144	50	24	8	16	2	67	27	4			Эк(2)	324	132	72	24	32	4	129	63	9		4606	78							
9	Б1.В.13	Физико-механические методы обработки	Эк	108	36	16		16	4	36	36	3														Эк	108	36	16		16	4	36	36	3		4606	7							
10	Б1.В.14	Технологическое обеспечение генеративных и аддитивных технологий												За	72	26	16		8	2	46		2			За	72	26	16		8	2	46		2		4606	8							
11	Б1.В.ДЭ.01.01	Проектирование контрольно-измерительных приспособлений	За	72	36	16	16		4	36		2														За	72	36	16	16		4	36		2		4606	7							
12	Б1.В.ДЭ.01.02	Оснастка механообрабатывающих и аддитивных технологий	За	72	36	16	16		4	36		2														За	72	36	16	16		4	36		2		4606	7							
13	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2	4																За	38	34			32	2	4				5305	234567							
14	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2	4																За	38	34			32	2	4				5305	234567							
15	Б2.О.01	Учебная практика	За	144	1				1	143		4		ЗаО	36	1				1	35		1			За ЗаО	180	2				2	178		5			25678							
16	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	За	144	1				1	143		4		ЗаО	36	1				1	35		1			За ЗаО	180	2				2	178		5		4606	5678							
ПРАКТИКИ			(План)												216	6				6	210		6	4			216	6				6	210		6	4									
	Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	216	6				6	210		6	4		ЗаО	216	6				6	210		6	4		4606	8						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	25				25	299		9	6			324	25				25	299		9	6									
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	25				25	299		9	6			324	25				25	299		9	6	4606	8							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ						Эк(5) За(4) КП КР										Эк(3) За(2) ЗаО(2)										Эк(8) За(6) ЗаО(2) КП КР																			
КАНИКУЛЫ																1 3/6										7 4/6										9 1/6									



		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз. %	Вар. %	ДЭ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				187	299	250	60	30	30	66	33	33	64	30.5	33.5	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	279	240	60	30	30	60	30	30	60	28.5	31.5	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	71%	29%	8.3%	160	240	204	57	30	27	60	30	30	47	24	23	40	26	14	
Б1.О	Обязательная часть				10	160	144	54	30	24	60	30	30	26	10	16	4	4		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	120	60	3		3				21	14	7	36	22	14	
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	30	27	3		3				13	4.5	8.5	11	4	7	
Б2.О	Обязательная часть				10	30	27	3		3				13	4.5	8.5	11	4	7	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				1	20	10				6	3	3	4	2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.6	-	54	51.4	-	54	54	-	53.5	54	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.1	-	54	33	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.1	-	32.6	23.1	-	26.8	29.8	-	21.5	20.7	-	22	23.4	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-		3.9	-	3.9	3.9	-	2.1	2.1	-	2		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3468	-	554	458	-	520	572	-	391	373	-	406	194	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					300	-		66	-	66	66	-	34	34	-	34		
		Блок Б2					36	-		24	-			-	1	3	-	1	7	
		Блок Б3					25	-			-			-			-		25	
		Блок ФТД					168	-			-	50	50	-	34	34	-			
		Итого по всем блокам					3697	-	554	482	-	570	622	-	426	410	-	407	226	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					23.8	-	31.1	21.7	-	25.5	28.3	-	20.2	19.4	-	20.8	22.1	
		элективные дисциплины по физ.к.						-		3.8	-	3.8	3.8	-	2	2	-	1.9		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	9	5	4	8	4	4	8	5	3	
		ЗАЧЕТ (За)						12	6	6	9	4	5	9	4	5	6	4	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	1		1	2	1	1	2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												2	1	1	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2		2	2	2		2	1	1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.94%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					71.2%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					45.2%														