

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
учебной работе

А.И. Колосов

28.09.2023 г.

План одобрен учебно-методическим советом

Протокол № 1 от 28.09.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.05

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль: Металлообрабатывающие станки и комплексы

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1044 от 17.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	
28.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 601н от 03.10.2022 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММ ДЛЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	№ 472н от 14.07.2021 г.
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 435н от 29.06.2021 г.
40.100	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКОЙ	№ 541н от 14.09.2022 г.
40.069	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАЛАДКЕ И ИСПЫТАНИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	№ 368н от 27.04.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

проектно-конструкторский

### СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования

/ И.Н. Крючкова/

Декан факультета машиностроения и аэрокосмической техники

/ В.И. Рязских/

И.о. заведующего кафедрой технологии машиностроения

/ Е.В. Смоленцев/

Руководитель образовательной программы

/ М.Н. Краснова/

**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Нед	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		
I										Э									Э	Э	К					*												Э	Э			У	У	К	К	К	К	К	К	К				
II										*									Э	Э	Э	К				*												Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
III										*									Э	Э	Э	К	К		*													Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
IV										*									Э	Э	Э	К		*													Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
V										*									Э	Э	Э	К		*							Э	Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

**График сессий**

	Курс 1				Курс 2				Курс 3					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	7		13		20		20		20		25		25	
Дата начала/Номер недели	3 ноября 2021 г. 10		12 января 2022 г. 20		8 июня 2022 г. 41		12 января 2023 г. 20		8 июня 2023 г. 41		12 января 2024 г. 20		4 июня 2024 г. 40	
Дата окончания/Номер недели	9 ноября 2021 г. 10		24 января 2022 г. 21		27 июня 2022 г. 43		31 января 2023 г. 22		27 июня 2023 г. 43		5 февраля 2024 г. 23		28 июня 2024 г. 44	
	Курс 4				Курс 5									
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	25		25		25		25							
Дата начала/Номер недели	12 января 2025 г. 20		4 июня 2025 г. 40		12 января 2026 г. 20		6 апреля 2026 г. 32							
Дата окончания/Номер недели	5 февраля 2025 г. 23		28 июня 2025 г. 43		5 февраля 2026 г. 23		30 апреля 2026 г. 35							

**Сводные данные**

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	<b>30 4/6</b>	<b>33 5/6</b>	<b>31 2/6</b>	<b>32 4/6</b>	<b>24 1/6</b>	152 4/6
Э	Экзаменационные сессии	<b>5 4/6</b>	<b>5 5/6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7 2/6</b>	32 5/6
У	Учебная практика	<b>2</b>					2
П	Производственная практика		<b>2</b>	<b>4</b>			6
Пд	Преддипломная практика					<b>6</b>	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					<b>4</b>	4
К	Каникулы	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7 2/6</b>	<b>10</b>	<b>8 1/6</b>	40 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	<b>2 2/6</b>	<b>2 2/6</b>	<b>2 2/6</b>	<b>2 2/6</b>	<b>2 2/6</b>	11 4/6
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
<b>Итого</b>		<b>47 4/6</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	255 4/6

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад. часов										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							213	7996	590	244	186	160				7064	342	6
<b>Обязательная часть</b>							135	5188	372	144	80	148				4606	210	
Б1.О.01	Иностранный язык	11					8	288	22			22			248	18		
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1				3	108	12	6		6			92	4		
Б1.О.03	Философия		2				3	108	8	4		4			96	4		
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	8	8					60	4		
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		3				3	108	8	4		4			96	4		
Б1.О.06	Математика	12		1			10	360	30	12		18			308	22		
Б1.О.07	Информатика		2				4	144	8	4	4				132	4		
Б1.О.08	Экономика		3				3	108	8	4		4			96	4		
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		1				3	108	12	6		6			92	4		
Б1.О.10	Правоведение		2				3	108	8	4		4			96	4		
Б1.О.11	Профессиональная этика		4				3	108	10	4		6			94	4		
Б1.О.12	Проектная деятельность		4				6	216	10			10			202	4		
Б1.О.13	Физика	11					8	288	30	8	12	10			240	18		
Б1.О.14	Химия			1			4	144	8	4	4				132	4		
Б1.О.15	Теоретическая механика			2			4	144	12	6		6			128	4		
Б1.О.16	Основы разработки технической документации		2				3	108	8	4		4			96	4		
Б1.О.17	Сопроотивление материалов			2			4	144	12	4	4	4			128	4		
Б1.О.18	Теория механизмов и машин	2					5	180	10	6		4			161	9		
Б1.О.19	Детали машин и основы конструирования	3				3	6	216	18	8		10			189	9		
Б1.О.20	Гидравлика			4			4	144	12	4	4	4			128	4		
Б1.О.21	Электротехника и электроника			3			4	144	10	6	4				130	4		
Б1.О.22	Компьютерные технологии в машиностроении	4				4	5	180	14	4	6	4			157	9		
Б1.О.23	Компьютерная графика в машиностроении	3				3	5	180	14	4	6	4			157	9		
Б1.О.24	Анализ и оптимизация производственных процессов		3				3	108	8	4	4				96	4		
Б1.О.25	Процессы и операции формообразования	4					6	216	10	4	6				197	9		
Б1.О.26	Конструкторско-технологическая информатика	2				2	5	180	12	6	6				159	9		
Б1.О.27	Принятие решений и управление в машиностроении		4				3	108	8	4	4				96	4		
Б1.О.28	Материаловедение		2				3	108	8	4	4				96	4		
Б1.О.29	Основы математического моделирования	3					5	180	14	4	6	4			157	9		
Б1.О.30	Математическое моделирование в машиностроении	4				4	7	252	14	4	6	4			229	9		
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	6			6			318	4		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							78	2808	218	100	106	12			2458	132	6	
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	2					5	180	12	6	6				159	9		
Б1.В.02	Метрология, стандартизация и сертификация	3				3	5	180	16	6	6	4			155	9		
Б1.В.03	Оборудование машиностроительных производств			2	2		4	144	12	6	6				128	4		
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	3	3			3	5	180	16	8	8				151	13		
Б1.В.05	Методы обеспечения точности			4			4	144	10	4	6				130	4		
Б1.В.06	Металлообрабатывающие станки	4		3			5	180	16	8	8				151	13		
Б1.В.07	Расчет и конструирование станков	5				5	5	180	14	6	4	4			157	9		
Б1.В.08	Надежность и диагностика технологических систем		5				3	108	8	4	4				96	4		
Б1.В.09	Резущий инструмент	4				4	5	180	12	6	6				159	9		
Б1.В.10	Управление станками и станочными комплексами			5	5		4	144	14	6	4	4			126	4	2	
Б1.В.11	Программирование станочных операций	5		5		5	7	252	16	6	10				223	13	4	





Курс 5																	Закрепленная кафедра			
Зимняя сессия										Летняя сессия							Код	Наименование		
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль			Формы контр.	
41	36	34	2	8	2	785	37		14	18	2				514	30				
																		54	Иностранных языков и технологии	
																		32	Философии, социологии и истории	
																		32	Философии, социологии и истории	
																		69	Физического воспитания и спорта	
																		18	Техносферной и пожарной	
																		66	Прикладной математики и механики	
																		82	Компьютерных интеллектуальных	
																		11	Цифровой и отраслевой экономики	
																		34	Русского языка и межкультурной	
																		11	Цифровой и отраслевой экономики	
																		32	Философии, социологии и истории	
																		72	Автоматизированного оборудования	
																		60	Физики	
																		26	Химии и химической технологии	
																		66	Прикладной математики и механики	
																		81	Технологии машиностроения	
																		66	Прикладной математики и механики	
																		72	Автоматизированного оборудования	
																		72	Автоматизированного оборудования	
																		72	Автоматизированного оборудования	
																		72	Автоматизированного оборудования	
																		75	Электропривода, автоматики и	
																		81	Технологии машиностроения	
																		72	Автоматизированного оборудования	
																		81	Технологии машиностроения	
																		72	Автоматизированного оборудования	
																		72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства	
																		66	Прикладной математики и механики	
																		83	Технологии сварочного производства	
																		81	Технологии машиностроения	
																		81	Технологии машиностроения	
																		69	Физического воспитания и спорта	
41	36	34	2	8	2	785	37		14	18	2				514	30				
																			72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																			72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																			72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																			81	Технологии машиностроения
																			72	Автоматизированного оборудования
																			72	Автоматизированного оборудования
5	6	4		4		157	9	эп											72	Автоматизированного оборудования
3									4	4					96	4	з		72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																			72	Автоматизированного оборудования
4	6	4		4	2	126	4	оп											72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
7	2	6	2			60	4	о	4	4	2				163	9	эр		72	Автоматизированного оборудования

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Б1.В.12	Конструкторско-технологическое обеспечение гибких производственных систем	5	5		5		5	180	12	6	6				155	13	
Б1.В.13	САПР технологического оснащения			4			4	144	14	6	8				126	4	
Б1.В.14	Установочные приспособления металлорежущих станков и станочных комплексов		5				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.В.15	Система компьютерной поддержки инженерных решений		5				3	108	6	2	4				98	4	
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>		<b>5</b>	<b>5</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>				<b>122</b>	<b>8</b>	
Б1.В.ДВ.01.01	Оборудование автоматизированных машиностроительных производств		5	5			4	144	14	6	8				122	8	
Б1.В.ДВ.01.02	Прогрессивные конструкции станков и станочных комплексов		5	5			4	144	14	6	8				122	8	
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>				<b>130</b>	<b>4</b>	
Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств			5			4	144	10	6	4				130	4	
Б1.В.ДВ.02.02	Прогрессивные конструкции режущего инструмента станочных комплексов			5			4	144	10	6	4				130	4	
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>		<b>5</b>				<b>3</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				<b>96</b>	<b>4</b>	
Б1.В.ДВ.03.01	Расширение технологических возможностей станков и станочных комплексов		5				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивная технологическая оснастка станков и станочных комплексов		5				3	108	8	4	4				96	4	
<b>Блок 2.Практика</b>							<b>21</b>	<b>756</b>	<b>4</b>				<b>4</b>	<b>736</b>		<b>16</b>	<b>468</b>
<b>Обязательная часть</b>							<b>9</b>	<b>324</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>314</b>		<b>8</b>	<b>156</b>
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	108	1				1	103		4	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			3			6	216	1				1	211		4	156
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							<b>12</b>	<b>432</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>422</b>		<b>8</b>	<b>312</b>
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2			3	108	1				1	103		4	78
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			5			9	324	1				1	319		4	234
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							<b>6</b>	<b>216</b>	<b>20</b>				<b>20</b>		<b>196</b>		
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	216	20				20		196		
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>							<b>6</b>	<b>216</b>	<b>24</b>	<b>12</b>		<b>12</b>			<b>180</b>	<b>12</b>	
ФТД.01	Основы прототипирования		4				2	72	8	4		4			60	4	
ФТД.02	Введение в неразрушающие методы контроля в машиностроении		5				2	72	8	4		4			60	4	
ФТД.03	Психология социального взаимодействия		1				2	72	8	4		4			60	4	
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)							240	8968	614	244	186	160	24	736	7260	358	474
Недельная нагрузка в году (акад. час/нед)																	
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/год)																	
Резерв времени по сессиям																	





Курс 3														Курс 4															
	Зимняя сессия						Летняя сессия									Зимняя сессия						Летняя сессия							
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.		
															4							6	8			126	4	о	
6										1	211	156		4															
6										1	211	156		4															
6										1	211	156		4	о														
															2								4			4	60	4	
															2								4			4	60	4	з
48	28	24	12	694	34		24	14	18	1	211		629	39	49	20	22	14	732	40		24	28	14	841	29			
39.5														44.5															
189														191															

Курс 5																	Закрепленная кафедра																
Зимняя сессия																	Летняя сессия																
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование														
5	4	4				60	4	з	2	2					95	9	эп	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
																		72	Автоматизированного оборудования														
3	4	4				96	4	з										72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
3									2	4					98	4	з	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
4	4	4				60	4	з	2	4					62	4	о																
4	4	4				60	4	з	2	4					62	4	о	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
4	4	4				60	4	з	2	4					62	4	о	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
4	6	4				130	4	о																									
4	6	4				130	4	о										72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
3	4	4				96	4	з																									
3	4	4				96	4	з										72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
3	4	4				96	4	з										72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
9												1	319	234		4																	
																		72	Автоматизированного оборудования														
																		72	Автоматизированного оборудования														
9												1	319	234		4																	
																		72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
9												1	319	234		4	о	72	Автоматизированного оборудования														
6												20			196																		
6												20			196			72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
2	4			4		60	4																										
																		72	Автоматизированного оборудования														
2	4			4		60	4	з										72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства														
																		32	Философии, социологии и истории														
56	36	34		8		785	37		14	18		21	319		710	34																	
46.9																																	
177																																	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.11	Профессиональная этика	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.11	Профессиональная этика	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
Б1.О.28	Материаловедение	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
Б1.О.24	Анализ и оптимизация производственных процессов	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Б1.О.20	Гидравлика	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
Б1.О.20	Гидравлика	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	ОПК
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.14	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Сопротивление материалов	
Б1.О.18	Теория механизмов и машин	
Б1.О.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.О.20	Гидравлика	
Б1.О.21	Электротехника и электроника	
Б1.О.25	Процессы и операции формообразования	
Б1.О.27	Принятие решений и управление в машиностроении	
Б1.О.28	Материаловедение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.22	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б1.О.23	Компьютерная графика в машиностроении	
Б1.О.26	Конструкторско-технологическая информатика	
Б1.О.29	Основы математического моделирования	
Б1.О.30	Математическое моделирование в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
Б1.О.16	Основы разработки технической документации	
Б1.О.19	Детали машин и основы конструирования	
Б1.О.22	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;	ОПК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.30	Математическое моделирование в машиностроении	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;	ОПК
Б1.О.19	Детали машин и основы конструирования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен разрабатывать управляющие программы для обработки сложных деталей на станках с ЧПУ с использованием систем автоматизированного проектирования, исходя из анализа основных технологических возможностей станков, с учетом определения последовательности обработки и схемы установки	ПК
Б1.В.06	Металлообрабатывающие станки	
Б1.В.10	Управление станками и станочными комплексами	
Б1.В.11	Программирование станочных операций	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен анализировать номенклатуру технологической оснастки, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений	ПК
Б1.В.08	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.09	Режущий инструмент	
Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Прогрессивные конструкции режущего инструмента станочных комплексов	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать нормы и запасы технологической оснастки, хранящейся в ЦИС	ПК
Б1.В.09	Режущий инструмент	
Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Прогрессивные конструкции режущего инструмента станочных комплексов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выбирать и определять технологические методы и способы получения заготовок для деталей машиностроения средней сложности с учетом технологических свойств материала, типа производства, конструктивных особенностей изделий	ПК
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать и совершенствовать технологии изготовления деталей машиностроения средней сложности, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию технологического оборудования, инструментов, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки, методов и способов контроля технических требований, оформлять технологическую документацию	ПК
Б1.В.02	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.03	Оборудование машиностроительных производств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в неразрушающие методы контроля в машиностроении	
ПК-6	Способен оценивать и анализировать параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности для уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей	ПК
Б1.В.05	Методы обеспечения точности	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен совершенствовать технологии, системы и средства технического оснащения, использовать современные информационные технологии и средства автоматизации технологических процессов	ПК
Б1.В.13	САПР технологического оснащения	
Б1.В.15	Система компьютерной поддержки инженерных решений	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы прототипирования	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-8	Способен выполнять расчеты параметров технологической оснастки и технологического оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства	ПК
Б1.В.07	Расчет и конструирование станков	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен устанавливать потребность и основные требования к организационной оснастке, нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	ПК
Б1.В.14	Установочные приспособления металлорежущих станков и станочных комплексов	
Б1.В.ДВ.01.01	Оборудование автоматизированных машиностроительных производств	
Б1.В.ДВ.01.02	Прогрессивные конструкции станков и станочных комплексов	
Б1.В.ДВ.03.01	Расширение технологических возможностей станков и станочных комплексов	
Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивная технологическая оснастка станков и станочных комплексов	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен разрабатывать, обосновывать, оформлять технические решения на проектирование автоматизированного рабочего места, с оценкой возможности встраивания в автоматизированную линию или гибкую производственную систему	ПК
Б1.В.12	Конструкторско-технологическое обеспечение гибких производственных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	



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; ПК-1; ПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.0	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
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Математика	УК-1; ОПК-8
Б1.0.07	Информатика	УК-1; ОПК-6; ОПК-10
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-10
Б1.0.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.10	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.11	Профессиональная этика	УК-9; УК-11
Б1.0.12	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.13	Физика	ОПК-5
Б1.0.14	Химия	ОПК-5
Б1.0.15	Теоретическая механика	ОПК-5
Б1.0.16	Основы разработки технической документации	ОПК-7
Б1.0.17	Сопrotивление материалов	ОПК-5
Б1.0.18	Теория механизмов и машин	ОПК-5
Б1.0.19	Детали машин и основы конструирования	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9
Б1.0.20	Гидравлика	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.21	Электротехника и электроника	ОПК-5
Б1.0.22	Компьютерные технологии в машиностроении	ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.23	Компьютерная графика в машиностроении	ОПК-6
Б1.0.24	Анализ и оптимизация производственных процессов	ОПК-2
Б1.0.25	Процессы и операции формoобразования	ОПК-5
Б1.0.26	Конструкторско-технологическая информатика	ОПК-6
Б1.0.27	Принятие решений и управление в машиностроении	ОПК-5
Б1.0.28	Материаловедение	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.29	Основы математического моделирования	ОПК-6
Б1.0.30	Математическое моделирование в машиностроении	ОПК-6; ОПК-8
Б1.0.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-5
Б1.В.03	Оборудование машиностроительных производств	ПК-5
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	ПК-5
Б1.В.05	Методы обеспечения точности	ПК-6
Б1.В.06	Металлообрабатывающие станки	ПК-1
Б1.В.07	Расчет и конструирование станков	ПК-8
Б1.В.08	Надежность и диагностика технологических систем	ПК-2
Б1.В.09	Режущий инструмент	ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Управление станками и станочными комплексами	ПК-1
Б1.В.11	Программирование станочных операций	ПК-1
Б1.В.12	Конструкторско-технологическое обеспечение гибких производственных систем	ПК-10
Б1.В.13	САПР технологического оснащения	ПК-7
Б1.В.14	Установочные приспособления металлорежущих станков и станочных комплексов	ПК-9
Б1.В.15	Система компьютерной поддержки инженерных решений	ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	
Б1.В.ДВ.01.01	Оборудование автоматизированных машиностроительных производств	ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02	Прогрессивные конструкции станков и станочных комплексов	ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	Инструментальное обеспечение автоматизированных машиностроительных производств	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Прогрессивные конструкции режущего инструмента станочных комплексов	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	
Б1.В.ДВ.03.01	Расширение технологических возможностей станков и станочных комплексов	ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивная технологическая оснастка станков и станочных комплексов	ПК-9
Б2	Практика	УК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-8; ПК-1; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-6
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-7; ОПК-8; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-8; ПК-7; ПК-9; ПК-10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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; ПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
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; ПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; ПК-5; ПК-7
ФТД.01	Основы прототипирования	ПК-7
ФТД.02	Введение в неразрушающие методы контроля в машиностроении	ПК-5
ФТД.03	Психология социального взаимодействия	УК-3

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				190	300	246	40	49	48	51	58
	Итого по ОП (без факультативов)				186	294	240	38	49	48	49	56
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	14.1%	160	214	213	35	46	42	49	41
Б1.О	Обязательная часть				131	185	135	35	37	29	34	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				29	83	78		9	13	15	41
Б2	Практика	43%	57%	0%	20	71	21	3	3	6		9
Б2.О	Обязательная часть				8	59	9	3		6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	63	12		3			9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
ФТД	Факультативные дисциплины				4	6	6	2			2	2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.4	34.7	41.8	39.5	44.5	46.9
		в период гос. экзаменов										
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					116.8	177	188	189	191	177
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	4	5	5	3
		ЗАЧЕТ (За)						4	5	4	3	6
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	4	3	3	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1	2	2	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.79%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						60%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.38%					

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол №6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-11.