

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 1 от 28.09.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

28.09.2023 г.

15.03.05

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Технология машиностроения: Технология машиностроения

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная


Образовательный стандарт (ФГОС) № 1044 от 17.08.2020


Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 435н от 29.06.2021 г.
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА	№ 414н от 27.04.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования  / И.Н. Крюкова/

Декан факультета машиностроения и аэрокосмической техники  / В.И. Рязжских/

И.о. заведующего кафедрой технологии машиностроения  / Е.В. Смоленцев/

Руководитель магистерской программы  / Е.В. Смоленцев/

Курс 2						Курс 3																									
Семестр 3 [17 3/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]						Семестр 5 [17 3/6 нед]						Семестр 6 [17 2/6 нед]													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
28	126	126	182	522	108	29	198	144	128					522	108	28	126	144	160	522	108	26	126	126	160					495	81
28	126	126	182	522	108	20	126	72	110					396	72	21	72	72	160	396	108	12	54	36	142					252	
3	18		18	72																											
																						3	18		36					54	
3	18		36	18	36																										
2		18		54																											
3	18		18	72																											
						3	18		18					72																	
																3	18		36	54											
																2			36	36		2			36					36	
4	18	18	18	90																											
						5	36		18					90	36																
						3	18	18						72		3	18		18	36	36										
																						4	18	18	18					90	
						4	36	18						90																	
5	18	36	18	72	36																										
5	18	36	18	72	36																										
3	18	18		72																											
																6	18	36		126	36										
																						3	18	18						72	
						5	18	36	18					72	36																
																7	18	36	18	144	36										
			56						56										52						52						
						9	72	72	18					126	36	7	54	72		126		14	72	90	18					243	81
						5	36	36	18					54	36																
						4	36	36						72																	
																2	18	18		36		3	18	18						45	27
																3	18	36		54											
																						3	18	18						72	
																2	18	18		36		3	18	18	18					27	27

Курс 4																	Закрепленная кафедра				
Семестр 7 [17 3/6 нед]							Семестр 8 [11 4/6 нед]										Код	Наименование			
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР			Конт роль		
27	162	198	60	36	522	54	18	90	150	44	12						342	54			
2				36	36																
																			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	
																			80	Экономической безопасности	
																			34	Русского языка и межкультурной	
																			11	Цифровой и отраслевой экономики	
																			32	Философии, социологии и истории	
2				36	36														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	
																			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	
25	162	198	60		486	54	18	90	150	44	12						342	54			
																				72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																				72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																				72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																				81	Технологии машиностроения
																				81	Технологии машиностроения
																				81	Технологии машиностроения
																				81	Технологии машиностроения
5	36	36	10		81	27													81	Технологии машиностроения	
2	18	18	6		9	27	3	12	24	6							45	27	81	Технологии машиностроения	

Курс 4														Закрепленная кафедра						
Семестр 7 [17 3/6 нед]							Семестр 8 [11 4/6 нед]							Код	Наименование					
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс			ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	
3	18	18	6		72													81	Технологии машиностроения	
3	18	18	6		72		3	12	24	6							72	81	Технологии машиностроения	
2	18	18	6		36		3	18	18	6							45	27	81	Технологии машиностроения
4	18	36	10		90														81	Технологии машиностроения
							3	12	24	10	12							60	81	Технологии машиностроения
							3	24	24	6								60	81	Технологии машиностроения
3	18	36	10		54														81	Технологии машиностроения
							3	12	36	10								60		
							3	12	36	10								60	81	Технологии машиностроения
							3	12	36	10								60	81	Технологии машиностроения
3	18	18	6		72															
3	18	18	6		72														81	Технологии машиностроения
3	18	18	6		72														81	Технологии машиностроения
																			81	Технологии машиностроения
																			81	Технологии машиностроения
							9					88	2	234	234					
																			81	Технологии машиностроения
																			81	Технологии машиностроения
							9					88	2	234	234				81	Технологии машиностроения
							9					88	2	234	234				81	Технологии машиностроения
							6						20					196		
							6						20					196	81	Технологии машиностроения
																			32	Философии, социологии и истории
																			81	Технологии машиностроения
																			81	Технологии машиностроения
27	162	198		36	522	54	33	90	150		12	88	22	234			538	54		
52.5						54	51										54			
22.7							21.6													
60																				

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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Технологии наукоёмкого машиностроения	
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	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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	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	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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	История технологии машиностроения	
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	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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	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	
Б3.01	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	
Б3.01	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	
Б3.01	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	
Б3.01	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	
Б3.01	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	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Б1.О.20	Гидравлика	
Б3.01	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	
Б3.01	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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.14	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
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	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	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	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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Детали машин и основы конструирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способность выполнять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей	ПК
Б1.В.05	Теория электрических и физико-химических процессов	
Б1.В.06	Проектирование машиностроительных производств	
Б1.В.09	Технология машиностроения	
Б1.В.10	Инструмент для производства специальной техники	
Б1.В.12	САПР в машиностроении	
Б1.В.14	САПР технологических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы аддитивных технологий	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматизации производственных процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Станки и нестандартное оборудование для производства специальной техники	
Б1.В.ДВ.02.02	Средства технологического оснащения для производства специальной техники	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен производить выбор заготовок для производства деталей машиностроения	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Технология заготовительного производства	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы получения заготовок	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения и разрабатывать мероприятия по повышению их эффективности	ПК
Б1.В.07	Программирование станков с ЧПУ	
Б1.В.09	Технология машиностроения	
Б1.В.13	Нетрадиционные методы обработки материалов	
Б1.В.14	САПР технологических процессов	
Б1.В.16	Технологические процессы и оснащение нетрадиционных методов обработки	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения и управление ими	ПК
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	
Б1.В.08	Технологическая оснастка	
Б1.В.09	Технология машиностроения	
Б1.В.11	Технологические методы повышения качества изделий	
Б1.В.15	Нормирование точности и технические измерения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен выбирать и определять технологические методы и способы изготовления деталей машиностроения средней сложности с учетом технологических свойств материала, типа производства, конструктивных особенностей изделий	ПК
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	История технологии машиностроения	
ФТД.03	Технологии наукоёмкого машиностроения	
ПК-6	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	
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-7	Способен осуществлять проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	ПК
Б1.В.08	Технологическая оснастка	
Б1.В.12	САПР в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Станки и нестандартное оборудование для производства специальной техники	
Б1.В.ДВ.02.02	Средства технологического оснащения для производства специальной техники	
Б3.01	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-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Технологические процессы в машиностроении	ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-6
Б1.В.03	Оборудование машиностроительных производств	ПК-6
Б1.В.04	Основы технологии машиностроения	ПК-6
Б1.В.05	Теория электрических и физико-химических процессов	ПК-1
Б1.В.06	Проектирование машиностроительных производств	ПК-1
Б1.В.07	Программирование станков с ЧПУ	ПК-3
Б1.В.08	Технологическая оснастка	ПК-4; ПК-7
Б1.В.09	Технология машиностроения	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.10	Инструмент для производства специальной техники	ПК-1
Б1.В.11	Технологические методы повышения качества изделий	ПК-4
Б1.В.12	САПР в машиностроении	ПК-1; ПК-7
Б1.В.13	Нетрадиционные методы обработки материалов	ПК-3
Б1.В.14	САПР технологических процессов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.15	Нормирование точности и технические измерения	ПК-4
Б1.В.16	Технологические процессы и оснащение нетрадиционных методов обработки	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы аддитивных технологий	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматизации производственных процессов	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	Станки и нестандартное оборудование для производства специальной техники	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Средства технологического оснащения для производства специальной техники	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	
Б1.В.ДВ.03.01	Технология заготовительного производства	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Методы получения заготовок	ПК-2
Б2	Практика	УК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-6
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б3	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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.01	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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-3; УК-5; ПК-5
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	История технологии машиностроения	УК-5; ПК-5
ФТД.03	Технологии наукоёмкого машиностроения	УК-1; ПК-5

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(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)				190	300	246	66	30	36	60	28	32	60	28	32	60	27	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	294	240	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	14.1%	160	214	213	57	28	29	57	28	29	54	28	26	45	27	18	
B1.O	Обязательная часть				131	185	135	52	23	29	48	28	20	33	21	12	2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				29	83	78	5	5		9		9	21	7	14	43	25	18	
B2	Практика	43%	57%	0%	20	71	21	3		3	3		3	6		6	9		9	
B2.O	Обязательная часть				8	59	9	3		3				6		6				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	63	12				3		3				9		9	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	6	6	6	2	4										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.8	-	51.5	52.5	-	51.5	54	-	51.5	49.4	-	52.5	51	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22.7	-	22.7	26	-	21.6	23.9	-	21.6	20.8	-	22.7	21.6	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.2	3.3	-	3.2	3.3	-	3	3	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	6	3	3	6	3	3	4	2	2		
		ЗАЧЕТ (За)					8	4	4	8	5	3	11	6	5	9	5	4		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	4	1	3	2		2	3	2	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1	4	2	2	4	2	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	3	2	1								
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.1%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					60%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.92%														

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.