

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

[Handwritten signature]
28.09.2023 г.

15.03.05

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль: Металлообрабатывающие станки и комплексы

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

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 ОСНАСТКОЙ	№ 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 *[Signature]* / И.Н. Крючкова/
 Декан факультета машиностроения и аэрокосмической техники *[Signature]* / В.И. Рязских/
 И.о. заведующего кафедрой технологии машиностроения *[Signature]* / Е.В. Смоленцев/
 Руководитель образовательной программы *[Signature]* / М.Н. Краснова/

Курс 4														Закрепленная кафедра				
Семестр 7 [17 3/6 нед]							Семестр 8 [11 4/6 нед]							Код	Наименование			
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	СРП	Конс	ПРП			ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
27	180	162	72	10	504	54	18	84	132	10					378	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
																	11	Цифровой и отраслевой экономики
																	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, автоматки 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	180	162	36	10	468	54	18	84	132	10					378	54		
																	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	81	Технологии машиностроения
																	72	Автоматизированного оборудования
2	18	18			9	27											72	Автоматизированного оборудования
5	36	18	18		81	27											72	Автоматизированного оборудования
							3	12	24						72		72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	72	Автоматизированного оборудования
4	36	18	18	10	72												72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства

Курс 4																Закрепленная кафедра		
Семестр 7 [17 3/6 нед]							Семестр 8 [11 4/6 нед]									Код	Наименование	
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР			Конт роль
4	18	36			90		3	24	24	10					33	27	72	Автоматизированного оборудования
2	18	18			36		3	12	12						57	27	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
							4	12	24						108		72	Автоматизированного оборудования
3	18	18			72												72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
							3	12	24						72		72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
2	18	18			36		2	12	24						36			
2	18	18			36		2	12	24						36		72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
3	18	18			72													
3	18	18			72												72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
3	18	18			72												72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
							9				88	2	234	234				
																	72	Автоматизированного оборудования
																	72	Автоматизированного оборудования
							9				88	2	234	234				
																	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
							9				88	2	234	234			72	Автоматизированного оборудования
							6				20				196			
							6				20				196		72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	72	Автоматизированного оборудования
																	72	Автоматизированного оборудования машиностроительного производства
																	32	Философии, социологии и истории
27	180	162	72		504	54	33	84	132		88	22	234		574	54		
					52.5	54					51						54	
					23.7						18.6							
											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(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 на 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			
		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	27	33	60	27	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	294	240	60	28	32	60	28	32	60	27	33	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	14.1%	160	214	213	57	28	29	57	28	29	54	27	27	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	6	15	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	-	49.4	52	-	52.5	51	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22.4	-	22.7	26	-	21.6	23.9	-	19.6	21.9	-	23.7	18.6	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.2	3.3	-	3.2	3.3	-	3	3	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	6	3	3	5	3	2	4	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	8	5	3	8	4	4	7	5	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	4	1	3	5	1	4	5	2	3	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1	4	2	2	3	2	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	3	2	1				1		1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.56%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						60%													
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						41.47%													

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.