

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Омский государственный университет путей сообщения"

УТВЕРЖДАЮ

План принят Ученым советом вуза
Протокол № 5
29.01.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Ректор С.М. Овчаренко
"29" 01 2021 г.

15.04.05

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) "Технология машиностроения"

Кафедра: Технологии транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава
Факультет: Институт образовательных коммуникаций и дистанционных технологий

Квалификация: <u>магистр</u>
Образовательная программа: <u>программа магистратуры</u>
Форма обучения: <u>очно-заочная</u>
Срок обучения: <u>2 года 6 месяцев</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021 и последующие

Федеральный
государственный
образовательный стандарт
утвержден приказом
Минобрнауки России

№ 1045 от 17.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	научно-исследовательский

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Логика и методология науки	
Б1.О.09	История и методология научно-технической деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы проведения научных исследований	
ФТД.02	Методология научных исследований в машиностроении	
УК-1.2	Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Логика и методология науки	
Б1.О.09	История и методология научно-технической деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы проведения научных исследований	
ФТД.02	Методология научных исследований в машиностроении	
УК-1.3	Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Логика и методология науки	
Б1.О.09	История и методология научно-технической деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы проведения научных исследований	
ФТД.02	Методология научных исследований в машиностроении	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики	-
Б1.О.04	Производственный менеджмент	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла	-
Б1.О.04	Производственный менеджмент	

	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3		Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
	УК-3.1	Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	-
	Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
	Б1.О.04	Производственный менеджмент	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-3.2	Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	-
	Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
	Б1.О.04	Производственный менеджмент	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-3.3	Знает принципы и методы командообразования	-
	Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
	Б1.О.04	Производственный менеджмент	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
	УК-4.1	Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной речи	-
	Б1.О.05	Иностранный язык (профессиональный уровень)	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-4.2	Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах	-
	Б1.О.05	Иностранный язык (профессиональный уровень)	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
	УК-5.1	Анализирует и учитывает роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия	-
	Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
	Б1.О.09	История и методология научно-технической деятельности	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-5.2	Демонстрирует знания основных этапов развития науки в контексте мирового исторического развития	-

Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.09	История и методология научно-технической деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет методологией научно-технической деятельности	-
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.09	История и методология научно-технической деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает способы определения и реализации приоритетов развития собственной деятельности и образования, основы лидерства	-
Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;	ОПК
ОПК-1.1	Осуществляет сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств при решении практических задач	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Исследует обобщенные варианты решения проблем, анализирует эти варианты, прогнозирует последствия, находит компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности проведения конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-2.1	Разрабатывает методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет обобщать результаты, проведенных научных исследований, делает выводы	-

Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	-
Б1.О.06	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	-
Б1.О.06	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;	ОПК
ОПК-4.1	Готовит научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Представляет и докладывает результаты выполненной научно-исследовательской и проектно-конструкторской работы	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-4.3	Управляет результатами научно-исследовательской деятельности, в том числе проектно-конструкторской работой в области машиностроения	-
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК
ОПК-5.1	Демонстрирует знания федерального закона об образовании, федеральных государственных образовательных стандартов в области машиностроения	-
Б1.О.10	Педагогическая деятельность в профессиональной сфере	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет разрабатывать методическую и нормативно-техническую документацию в области машиностроения	-
Б1.О.10	Педагогическая деятельность в профессиональной сфере	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;	ОПК
ОПК-6.1	Демонстрирует знания основных систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	-
Б1.О.06	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.11	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Владеет навыками автоматизированного проектирования производственно-технологической документации	-
Б1.О.06	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.11	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Умеет разрабатывать и применять алгоритмы в решении профессиональных задач	-
Б1.О.06	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.11	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.	ОПК
ОПК-7.1	Выполняет фиксацию и защиту объектов интеллектуальной собственности, управляет результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	-
Б1.О.08	Правовая защита объектов интеллектуальной собственности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет разрабатывать и подавать документацию на патентование объектов интеллектуальной собственности	-
Б1.О.08	Правовая защита объектов интеллектуальной собственности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Выполняет автоматизацию и механизацию производственных процессов механосборочного производства	ПК
ПК-1.1	Анализирует производственные процессы механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации	-
Б1.В.05	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Внедряет средства автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	-
Б1.В.05	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Выполняет контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	-
Б1.В.03	Надежность и диагностика технологического оборудования	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Разрабатывает технологии и программы изготовления сложных деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ	ПК
ПК-3.1	Проектирует технологические операции изготовления сложных деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ	-
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	

Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Выполняет отладку на станках с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных деталей типа тел вращения	-
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Выполняет технологическую подготовку и обеспечивает производство деталей машиностроения высокой сложности	ПК
ПК-5.1	Обеспечивает технологичность конструкции деталей машиностроения высокой сложности	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Конструкторская практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Выбирает заготовки для производства деталей машиностроения высокой сложности	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Разрабатывает технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности	-
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	
Б1.В.04	Инновационные технологии в инструментальном производстве	
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии восстановления и упрочнения материалов	
Б1.В.ДВ.02.02	Восстановление изношенных деталей	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.4	Проектирует технологическую оснастку средней сложности, разрабатывает технические задания на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	-
Б1.В.02	Компьютерное моделирование технических систем	
Б1.В.03	Надежность и диагностика технологического оборудования	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Конструкторская практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.5	Контролирует технологические процессы производства деталей машиностроения высокой сложности и управляет ими	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б2.О.02	Производственная практика	

Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.6	Проектирует технологическое оснащение производственных участков механообрабатывающего производства	-
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	
Б1.В.02	Компьютерное моделирование технических систем	
Б1.В.03	Надежность и диагностика технологического оборудования	
Б1.В.04	Инновационные технологии в инструментальном производстве	
Б1.В.05	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии восстановления и упрочнения материалов	
Б1.В.ДВ.02.02	Восстановление изношенных деталей	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Конструкторская практика	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Разрабатывает технологии и программы изготовления сложных корпусных деталей на станках с ЧПУ	ПК
ПК-4.1	Проектирует технологические операции изготовления сложных корпусных деталей на станках с ЧПУ	-
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Выполняет отладку на станках с ЧПУ управляющих программ изготовления сложных корпусных деталей	-
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Владеет навыками автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)	ПК
ПК-6.2	Разрабатывает с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий высокой сложности	-
Б1.О.11	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.4	Готовит предложения по повышению эффективности использования CAD-, CAPP-систем в организации	-
Б1.О.11	Автоматизированное проектирование технологических процессов	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-2	Оптимизирует производственные процессы в механосборочных цехах тяжелого машиностроения	ПК
ПК-2.1	Выполняет анализ производственных процессов механосборочных цехов тяжелого машиностроения с выявлением задач оптимизации для каждого из подразделений	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Разрабатывает программы повышения эффективности и оптимизации работы механообрабатывающего цеха тяжелого машиностроения	-
Б1.О.10	Педагогическая деятельность в профессиональной сфере	
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Разрабатывает программы повышения эффективности и оптимизации работы сборочного цеха тяжелого машиностроения	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Контролирует результаты выполнения проектов оптимизации работы цехов тяжелого машиностроения	-
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-7	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК
ПК-7.1	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	-
Б1.О.08	Правовая защита объектов интеллектуальной собственности	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
Б1.В.ДВ.01.01	Организация и планирование промышленного эксперимента	
Б1.В.ДВ.01.02	Методология обработки экспериментальных данных	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Руководит группой работников при исследовании самостоятельных тем	-
Б2.О.01	Учебная практика	

	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8		Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации	ПК
ПК-8.1		Осуществляет научное руководство проведением исследований по отдельным задачам	-
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2		Управляет результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	-
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.2; ПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.5; ПК-6.2; ПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.1
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Логика и методология науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.03	Психология личности и деловая этика	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1
Б1.О.04	Производственный менеджмент	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.05	Иностранный язык (профессиональный уровень)	УК-4.1; УК-4.2
Б1.О.06	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.07	Технология производства и ремонта изделий машиностроительных предприятий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.5; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.О.08	Правовая защита объектов интеллектуальной собственности	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-7.1
Б1.О.09	История и методология научно-технической деятельности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.10	Педагогическая деятельность в профессиональной сфере	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-2.2
Б1.О.11	Автоматизированное проектирование технологических процессов	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-6.2; ПК-6.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.2
Б1.В.01	Современные технологии обеспечения качества механосборочного производства	ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.02	Компьютерное моделирование технических систем	ПК-5.4; ПК-5.6
Б1.В.03	Надежность и диагностика технологического оборудования	ПК-1.3; ПК-5.4; ПК-5.6
Б1.В.04	Инновационные технологии в инструментальном производстве	ПК-5.3; ПК-5.6
Б1.В.05	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.6
Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-7.2
Б1.В.ДВ.01.01	Организация и планирование промышленного эксперимента	ПК-7.2
Б1.В.ДВ.01.02	Методология обработки экспериментальных данных	ПК-7.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-5.3; ПК-5.6

	Б1.В.ДВ.02.01	Технологии восстановления и упрочнения материалов	ПК-5.3; ПК-5.6
	Б1.В.ДВ.02.02	Восстановление изношенных деталей	ПК-5.3; ПК-5.6
Б2		Практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2
	Б2.0	Обязательная часть	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.5; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2
	Б2.0.01	Учебная практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2
	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2
	Б2.0.02	Производственная практика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.5
	Б2.0.02.01(П)	Технологическая практика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.5
	Б2.0.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-5.1; ПК-5.4; ПК-5.6
	Б2.В.01	Производственная практика	ПК-5.1; ПК-5.4; ПК-5.6
	Б2.В.01.01(П)	Конструкторская практика	ПК-5.1; ПК-5.4; ПК-5.6
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.2; ПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2
	Б3.01	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.2; ПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-5.6; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-6.2; ПК-6.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
	ФТД.01	Основы проведения научных исследований	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
	ФТД.02	Методология научных исследований в машиностроении	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				648								18	14		864									24	16		##						42	30					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				648								18			864									24			##					42							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52																							26												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			14																							6,8												
	Аудиторная нагрузка			8,5																							4,3												
	Контактная работа			8,9																							4,5												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				648	106	54			48	4	515	27	18	ТО: 12 Э: 2													648	106	54			48	4	515	27	18	ТО: 12 Э: 2		
1	Б1.В.05	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	Эк КР	216	32	16		14	2	175	9	6														Эк КР	216	32	16		14	2	175	9	6		15	5	
2	Б1.В.06	Разработка технологий и программ изготовления деталей машин на станках с ЧПУ	Эк КР	216	32	16		14	2	175	9	6														Эк КР	216	32	16		14	2	175	9	6		15	5	
3	Б1.В.ДВ.01.01	Организация и планирование промышленного эксперимента	Эк	216	42	22		20		165	9	6														Эк	216	42	22		20		165	9	6		15	5	
4	Б1.В.ДВ.01.02	Методология обработки экспериментальных данных	Эк	216	42	22		20		165	9	6														Эк	216	42	22		20		165	9	6		15	5	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) КР(2)											Эк(3) КР(2)																								
ПРАКТИКИ			(План)													648	12				12	636		18	12			648	12				12	636		18	12		
	Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика												ЗаО	216	4					4	212		6	4		ЗаО	216	4				4	212		6	4		
	Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа												ЗаО	432	8					8	424		12	8		ЗаО	432	8				8	424		12	8		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ			(План)												216	5					5	209	2,2	6	4		216	5				5	209	2,2	6	4			
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216	5					5	209	2,2	6	4		216	5				5	209	2,2	6	4			
КАНИКУЛЫ													2												1											3			

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	
					Не менее	Факт										
	Итого (с факультативами)				111	124	44	16	28	38	24	14	42	18	24	
	Итого по ОП (без факультативов)				107	120	40	14	26	38	24	14	42	18	24	
Б1	Дисциплины (модули)	49%	51%	27.2%	80	87	37	14	23	32	24	8	18	18		
Б1.О	Обязательная часть					43	26	8	18	17	9	8				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					44	11	6	5	15	15		18	18		
Б2	Практика	78%	22%	0%	21	27	3		3	6		6	18		18	
Б2.О	Обязательная часть					21	3		3				18		18	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6				6		6				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6							6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				42.7	-	48.3	49	-	51.9	16.7	-	51.8		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				9.4	-	7	8.8	-	11.7	7.4	-	13.5		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				8.2	-	9.6	10.2	-	9.7	3.4	-	8.9		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				572	-	96	162	-	154	54	-	106		
		Блок Б2				18	-		2	-		4	-	12		
		Блок Б3				5	-			-			-	5		
		Блок ФТД				8	-	4	4	-			-			
		Итого по всем блокам				603	-	100	168	-	154	58	-	106	17	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					5	1	4	4	3	1	3	3		
		ЗАЧЕТЫ (За)					5	3	2	4	2	2				
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	1		1	2		2	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)								1	1					
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.75%									
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						53.3%									
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						18.3%									