

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор -
проректор по
образовательной _____ Ивашкин Е.Г.
17.12.2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 5 от 17.12.2020 г.

подготовки магистров

15.04.05

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производствНаправленность (программа) - Технология машиностроения**Кафедра:** Технология и оборудование машиностроения

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки:
Форма обучения: <i>очно-заочная</i>
Срок обучения: <i>2г 6м</i>
Виды профессиональной деятельности
- Проектно-конструкторский <input type="checkbox"/>
- Производственно-технологический <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки _____ 2021
(по учебному плану)

Образовательный стандарт _____ 1045
_____ 17.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИПТМ _____ / Панов А.Ю./

Зав. кафедрой ТиОМ _____ / Лаптев И.Л./

Руководитель магистерской программы _____ / Кабалдин Ю.Г./

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						Закр епле нная Код					
		Экза мены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курс овые проек ты	Курс овые рабо ты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе				Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3				
											Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого		Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2
Б1.Б.1	Иностранный язык		1				144	144	38			34	4	106		4	4	4	4								13	
Б1.Б.2	Управление проектами		2				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2										65
Б1.Б.3	Философия и методология науки		5				72	72	26			22	4	46		2	2							2	2			27
Б1.Б.4	Стандартизация и сертификация технологического оснащения		2				72	72	38			34	4	34		2	2	2							2			18
Б1.Б.5	Научно-техническое творчество и патентоведение		5				72	72	26		11	11	4	46		2	2							2	2			18
Б1.Б.6	Цифровое производство		3				108	108	55	17	34		4	53		3	3					3	3					18
Б1.Б.7	Современные проблемы машиностроительных производств		3			3	108	108	40			34	6	68		3	3					3	3					18
Б1.Б.8	Математическое моделирование в машиностроении		3				108	108	55	17	17	17	4	53		3	3					3	3					18
Б1.Б.9	Надежность и диагностика технологических систем	3					144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4					4	4					18
Б1.Б.10	Нанотехнологии в машиностроении		4				72	72	38	17	17		4	34		2	2					2		2				18
Б1.Б.11	Экономическое обоснование проектных решений		5				72	72	37	11		22	4	35		2	2							2	2			18
Б1.Б.12	Планирование эксперимента и обработка данных			4			108	108	38		17	17	4	70		3	3					3	3					18
Б1.В.ОД.1	Проектирование технологических процессов изделий машиностроения	1	2		2		252	252	94	34	17	34	9	131	27	7	7	7	3	4								18
Б1.В.ОД.2	Проектирование инструментов		1			1	144	144	57	17	17	17	6	87		4	4	4	4									18
Б1.В.ОД.3	Проектирование металлорежущих станков	2				2	144	144	58	17	17	17	7	50	36	4	4	4										18
Б1.В.ОД.4	Динамические процессы при обработке резанием	4					180	180	57	17	17	17	6	87	36	5	5					5	5					18
Б1.В.ОД.5	Компьютерные интегрированные производственные технологии		2				144	144	55		17	34	4	89		4	4	4				4						18
Б1.В.ОД.6	Проектирование машиностроительного производства	5					108	108	39	11		22	6	42	27	3	3							3	3			18
Б1.В.ОД.7	Метрологическое обеспечение производства		3				144	144	55	17	34		4	89		4	4					4	4					18
Б1.В.ОД.8	Технология обработки полимерных и композиционных материалов		4				108	108	55	17	17	17	4	53		3	3					3		3				18
Б1.В.ОД.9	Управление технологическим оборудованием с ЧПУ		1				108	108	55		17	34	4	53		3	3	3	3									18
Б1.В.ОД.10	Технологическое обеспечение качества		2				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2					2					18
Б1.В.ОД.11	Моделирование технологических процессов	4					144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4					4		4				18
Б1.В.ДВ.1.1	Проектирование технологической оснастки	12			2		216	216	95	17	34	34	10	67	54	6	6	6	3	3								18
Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование систем станочных приспособлений	12			2		216	216	95	17	34	34	10	67	54	6	6	6	3	3								18
Б2.У.1	Научно-исследовательская практика	Баз		2			108	108							3	3	3					3						18
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Баз	V	1-4			540	540						540	15	15	6	3	3	9	3	6						18
Б2.П.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Вар		2			216	216							6	6						6		6				18
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар		5			216	216							6	6								6	6			18
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Баз					324	324							9	9								9	9			18
ФТД.1	Методы искусственного интеллекта в конструировании и технологии машиностроения		3				72	72	38	17		17	4	34		2	2					2	2					18

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
Б1.Б.8	Математическое моделирование в машиностроении
Б1.Б.10	Нанотехнологии в машиностроении
Б1.Б.11	Экономическое обоснование проектных решений
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и предоставлять результаты выполненной работы
Б1.Б.9	Надежность и диагностика технологических систем
Б1.Б.12	Планирование эксперимента и обработка данных
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности
Б1.Б.6	Цифровое производство
Б3.Д.1	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
Б1.Б.4	Стандартизация и сертификация технологического оснащения
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения
Б1.Б.7	Современные проблемы машиностроительных производств
Б2.У.1	Научно-исследовательская практика
Б3.Д.1	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 машиностроительного производства
Б1.Б.6	Цифровое производство
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения, промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств
Б1.Б.5	Научно-техническое творчество и патентование
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен проводить работы по сбору, изучению и обработке научно-технической информации и результатов исследований, по разработке математических моделей, выполнять расчетные и экспериментальные исследования
Б1.Б.7	Современные проблемы машиностроительных производств
Б1.Б.9	Надежность и диагностика технологических систем
Б1.Б.12	Планирование эксперимента и обработка данных
Б1.В.ОД.4	Динамические процессы при обработке резанием
Б1.В.ОД.11	Моделирование технологических процессов
ФТД.1	Методы искусственного интеллекта в конструировании и технологии машиностроения
Б2.П.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен выполнять проектно-конструкторские работы специального оборудования, инструмента и других средств технологического оснащения, выполнять проекты модернизации оснащения, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты, оценивать экономическую эффективность принимаемых решений, разбираться в принципах сертификации и стандартизации технологического оснащения
Б1.Б.4	Стандартизация и сертификация технологического оснащения
Б1.В.ОД.2	Проектирование инструментов
Б1.В.ОД.3	Проектирование металлорежущих станков
Б1.В.ДВ.1.1	Проектирование технологической оснастки
Б1.В.ДВ.1.2	Проектирование систем станочных приспособлений
Б2.П.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности с обеспечением требуемого качества, в том числе из полимерных материалов, применять нанотехнологии, выбирать контрольно-измерительную оснастку, разрабатывать технологии и управляющие программы для станков с ЧПУ, разрабатывать элементы машиностроительного производства
Б1.Б.10	Нанотехнологии в машиностроении
Б1.Б.11	Экономическое обоснование проектных решений
Б1.В.ОД.1	Проектирование технологических процессов изделий машиностроения
Б1.В.ОД.5	Компьютерные интегрированные производственные технологии
Б1.В.ОД.6	Проектирование машиностроительного производства
Б1.В.ОД.7	Метрологическое обеспечение производства
Б1.В.ОД.8	Технология обработки полимерных и композиционных материалов
Б1.В.ОД.9	Управление технологическим оборудованием с ЧПУ
Б1.В.ОД.10	Технологическое обеспечение качества
Б2.П.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.Б.3	Философия и методология науки
Б1.Б.7	Современные проблемы машиностроительных производств

Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.2	Управление проектами
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.2	Управление проектами
Б2.П.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.Д.1	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
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.3	Философия и методология науки
ФТД.1	Методы искусственного интеллекта в конструировании и технологии машиностроения
Б2.У.1	Научно-исследовательская практика
Б3.Д.1	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
Б1.Б.5	Научно-техническое творчество и патентование
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

