

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

Э.А. Дмитриев

по программе бакалавриата

15.03.05

Направление подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств"

Профиль "Технология цифрового производства"

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Зав. кафедрой МС

Декан факультета ФМХТ

Е.Е. Поздеева

Т.А. Отряскина

П.А. Саблин

Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КТР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Блок 1. Дисциплины (модули)	17	25	19	1	3	33	24	0	205	7380	2620	964	640	1040	4144	28	0	596		
Обязательная часть	13	18	8	1	1	19	19	0	137	4932	1828	624	496	740	2630	19	0	455		
История (история России, всеобщая)	1					1	0	0	4	144	48	16	0	32	60	1		35	ОПК-6; УК-5	ИК
Физическая культура и спорт			1			0	0	0	2	72	4	0	0	4	68				ОПК-4; УК-7	ФВС
Химия		1				1	0	0	3	108	48	16	16	16	60				ОПК-1	ХиХТ
Средства автоматизированных вычислений		1				0	1	0	3	108	48	16	32	0	60				ОПК-10; ОПК-6	ПМ
Инженерная графика в САД-системах		1-2				0	2	0	6	216	64	0	64	0	152				ОПК-6; ОПК-9	ККИ
Математика	3	1-2				3	3	0	12	432	192	96	0	96	204	1		35	ОПК-6	ПМ
Иностранный язык	4		1-3			4	0	0	9	324	128	0	0	128	160	1		35	УК-4; ОПК-7	ЛМК
Спецкурс по рабочей профессии		2				1	0	0	4	144	48	16	32	0	96				ОПК-3	МС
Физика	4		2-3			3	0	0	12	432	192	48	48	96	204	1		35	ОПК-1	ОФ
Технология конструкционных материалов	2					0	1	0	4	144	48	16	16	16	60	1		35	ОПК-1	МТНМ
Технологические процессы в машиностроении	2					1	0	0	4	144	64	32	16	16	44	1		35	ОПК-1	МС
Теория вероятностей и математическая статистика		3	3			1	0	0	3	108	32	16	0	48	76				ОПК-6	ПМ
Теоретическая механика	3					0	1	0	4	144	64	32	0	32	44	1		35	ОПК-8	АС
Метрология, стандартизация и сертификация		3				0	1	0	3	108	48	16	16	16	60				ОПК-3; ОПК-5	МС
Материаловедение		3				0	1	0	4	144	64	32	16	16	80				ОПК-1	МТНМ
Инженерный анализ в САЕ-системах		3				0	1	0	3	108	32	0	32	0	76				ОПК-3	ККИ
Философия		4				1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-5; УК-1; ОПК-6	ИК
Безопасность жизнедеятельности		4				1	0	0	3	108	48	16	16	16	60				ОПК-4; УК-8	КТБ
Соппротивление материалов		4				0	1	0	5	180	80	32	16	32	100				ОПК-8	АС

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Теория механизмов и машин			4			0	1	0	3	108	64	16	16	32	44				ОПК-8	МС
Детали машин и основы конструирования	5				5	0	0	0	5	180	64	32	16	16	77	4		35	ОПК-9; ОПК-8	МС
Электротехника и электроника	5					0	1	0	4	144	48	16	16	16	60	1		35	ОПК-3	ЭМ
Режущий инструмент		5				1	0	0	4	144	48	16	32	0	96				ОПК-3	МС
Система разработки и постановки изделия на производство		5				0	1	0	3	108	32	16	0	16	76				ОПК-8; ОПК-5; ОПК-9	МС
Основы технологии машиностроения	5			5		0	0	0	6	216	64	32	16	16	113	4		35	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9	МС
САПР технологических процессов		6				0	1	0	4	144	48	16	32	0	96				ОПК-6; ОПК-7	МС
Металлорежущие станки	6					0	1	0	6	216	48	16	16	16	132	1		35	ОПК-3	МС
Управление инновационными проектами		6				0	1	0	3	108	48	16	0	32	60				УК-3; УК-2; ОПК-2; ОПК-5	УИПП
Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах	7					0	1	0	4	144	48	16	32	0	60	1		35	ОПК-3; ОПК-10; ОПК-6; ПК-2	МС
Проектирование машиностроительных производств	7					1	0	0	4	144	32	16	0	16	76	1		35	ОПК-2	МС
Дисциплины по выбору	0	6	4	0	0	6	3	0	28	1008	312	128	96	72	712	0	0	0		
Выбор	0	1	0	0	0	0	1	0	3	108	48	16	16	16	60	0	0	0		
Нормирование точности и технические измерения		4				0	1	0	3	108	48	16	16	16	60				ОПК-5	МС
Взаимозаменяемость и нормирование точности		4				0	1	0	3	108	48	16	16	16	60				ОПК-5	МС
Выбор	0	1	1	0	0	1	0	0	3	108	32	16	0	16	76	0	0	0		
Экономика и управление производством		5	5			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				ОПК-2; ОПК-5	ЭФБУ
Экономическое обоснование производственно-технологических решений			5			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				ОПК-2; ОПК-5	ЭФБУ
Выбор	0	1	0	0	0	0	1	0	4	144	64	32	32	0	80	0	0	0		
Основы промышленной автоматки и робототехники		6				0	1	0	4	144	64	32	32	0	80				ОПК-3	ЭПАПУ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Автоматизация производства		6				0	1	0	4	144	64	32	32	0	80				ОПК-3	ЭПАПУ
Выбор	0	1	0	0	0	1	0	0	3	108	32	16	16	0	76	0	0	0		
Экологическая безопасность		6				1	0	0	3	108	32	16	16	0	76				ОПК-1; ОПК-4	КТБ
Экология		6				1	0	0	3	108	32	16	16	0	76				ОПК-4; ОПК-1	КТБ
Выбор	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	32	12	0	16	80	0	0	0		
Методы и средства контроля в машиностроении			7			1	0	0	3	108	32	12	0	16	80				ОПК-5	МС
Автоматизированный контроль в машиностроении			7			1	0	0	3	108	32	12	0	16	80				ОПК-5	МС
Выбор	0	1	0	0	0	0	1	0	3	108	32	12	16	0	80	0	0	0		
Аддитивные технологии		7				0	1	0	3	108	32	12	16	0	80				ОПК-3	МС
Технологии цифрового производства		7				0	1	0	3	108	32	12	16	0	80				ОПК-3	МС
Выбор	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	16	0	16	0	92	0	0	0		
CALS-технологии			7			1	0	0	3	108	16	0	16	0	92				ОПК-6	МС
Комплексный проект по CALS-технологиям			7			1	0	0	3	108	16	0	16	0	92				ОПК-6	МС
Выбор	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	24	12	0	8	88	0	0	0		
Перспективные методы обработки			7			1	0	0	3	108	24	12	0	8	88				ОПК-3	МС
Методы обработки поверхностей			7			1	0	0	3	108	24	12	0	8	88				ОПК-3	МС
Выбор	0	1	0	0	0	1	0	0	3	108	32	12	0	16	80	0	0	0		
Управление качеством		7				1	0	0	3	108	32	12	0	16	80				ОПК-4; ОПК-5	МС
Системы менеджмента качества		7				1	0	0	3	108	32	12	0	16	80				ОПК-5; ОПК-4	МС
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3	1	14	0	2	8	2	0	39	1732	476	212	48	226	1132	9	0	105		
Русский язык и культура речи			1			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-4	ИК
Культурология			2			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-5	ИК
Информационные технологии	1					0	1	0	4	144	48	16	32	0	60	1		35	УК-1	ПУРИС

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Введение в профессиональную деятельность			1			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-6; УК-1	МС
Правоведение			3			1	0	0	3	108	48	32	0	16	60				УК-11; УК-2	ПЧП
Экономика		4				0	1	0	3	108	48	16	0	32	60				УК-2; УК-10	ЭФБУ
Теория решения изобретательских задач			5			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-6; УК-1	ПУРИС
Процессы и операции формообразования			5			1	0	0	4	144	32	16	0	16	112				ПК-2	МС
Технология машиностроения	6				6	0	0	0	6	216	80	32	16	32	97	4		35	ПК-2; ПК-1	МС
Технологическая оснастка	7				7	0	0	0	5	180	48	16	0	32	93	4		35	ПК-1; ПК-2	МС
Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции			7			1	0	0	2	72	0	4	0	4	64				УК-11	ПЧП
Дисциплины по выбору	0	0	7	0	0	1	0	0	3	436	44	16	0	30	390	0	0	0		
Выбор	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	32	16	0	16	76	0	0	0		
Теория и практика успешной коммуникации			2			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-9; УК-6; УК-5; УК-3	ППСР
Социально-психологические аспекты инклюзивного образования			2			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-3; УК-5; УК-6; УК-9	ППСР
Выбор	0	0	6	0	0	0	0	0	0	328	12	0	0	14	314	0	0	0		
Прикладная физическая культура			2-7			0	0	0	0	328	12	0	0	14	314				УК-7	ФВС
Спортивные и подвижные игры			2-7			0	0	0	0	328	12	0	0	12	316				УК-7	ФВС
Фитнес-культура			2-7			0	0	0	0	328	12	0	0	12	316				УК-7	ФВС
Блок 2. Практика	0	8	0	0	0	0	0	0	54	1944	0	0	0	0	1920	24	0	0		
Обязательная часть	0	1	0	0	0	0	0	0	3	108	0	0	0	0	106	2	0	0		

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Учебная практика (ознакомительная практика)		4				0	0	0	3	108	0	0	0	0	106	2			ОПК-6; УК-8	МС
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0	3	0	0	0	0	0	0	24	864	0	0	0	0	842	22	0	0		
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр		6				0	0	0	3	108	0	0	0	0	105	3			ПК-1; УК-8	МС
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр		8				0	0	0	15	540	0	0	0	0	529	11			УК-8; ПК-2	МС
Производственная практика (преддипломная практика)		8				0	0	0	6	216	0	0	0	0	208	8			ПК-2; УК-1	МС
Блок 3. Государственная итоговая	0	0	0	0	0	0	0	0	9	324	0	0	0	0	273	15	0	36		

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									3	108	0				70	2		36	ПК-2; УК-10; УК-2; ОПК-7; ПК-1; ОПК-9; УК-4; УК-3; УК-11; УК-5; УК-6; УК-1; УК-7; УК-9; УК-8; ОПК-5; ОПК-3	МС
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	216	0				203	13			ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-10; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2	МС
ФТД. Факультативные дисциплины	0	0	3	0	0	4	0	0	9	324	96	48	16	32	228	0	0	0		
Тайм-менеджмент			2			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-6	ММГУ
Технологии создания и продвижения сайтов			4			1	0	0	3	108	32	16	16	0	76				ОПК-6	ПУРИС
Технологии создания StartUp			6			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-2	УИПП

Справочник компетенций

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Б1.В.03	Информационные технологии
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность
Б1.В.07	Теория решения изобретательских задач
Б1.О.17	Философия
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Б1.В.05	Правоведение
Б1.В.06	Экономика
Б1.О.28	Управление инновационными проектами
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.03	Технологии создания StartUp
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей
УК-3.3	Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.28	Управление инновационными проектами
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.2	Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
Б1.В.01	Русский язык и культура речи
Б1.О.07	Иностранный язык
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
УК-5.2	Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.3	Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.В.02	Культурология
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.17	Философия
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования
Б1.В.04	Введение в профессиональную деятельность

Индекс	Содержание
Б1.В.07	Теория решения изобретательских задач
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.01	Тайм-менеджмент
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.3	Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.02.01	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.02.02	Спортивные и подвижные игры
Б1.В.ДВ.02.03	Фитнес-культура
Б1.О.02	Физическая культура и спорт
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
УК-8.3	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1	Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

Индекс	Содержание
УК-9.2	Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-9.3	Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами
УК-10.2	Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач
УК-10.3	Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Б1.В.06	Экономика
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1	Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции
УК-11.2	Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
УК-11.3	Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности
Б1.В.05	Правоведение
Б1.В.11	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-1.1	Знает основные направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-1.2	Умеет анализировать основные направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-1.3	Владеет навыками разработки технологических схем технологического процесса, обеспечивающего рациональное использование сырьевых, энергетических и других видов ресурсов
Б1.О.03	Химия
Б1.О.09	Физика
Б1.О.10	Технология конструкционных материалов

Индекс	Содержание
Б1.О.11	Технологические процессы в машиностроении
Б1.О.15	Материаловедение
Б1.О.ДВ.04.01	Экологическая безопасность
Б1.О.ДВ.04.02	Экология
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-2.1	Знает основные методы и средства проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-2.2	Умеет выбирать методы и средства для расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-2.3	Владеет навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции
Б1.О.28	Управление инновационными проектами
Б1.О.30	Проектирование машиностроительных производств
Б1.О.ДВ.02.01	Экономика и управление производством
Б1.О.ДВ.02.02	Экономическое обоснование производственно-технологических решений
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
ОПК-3.1	Знает принципы, методы и средства внедрения и освоения нового технологического оборудования
ОПК-3.2	Умеет выбирать требуемое оборудование для проведения технологического контроля и изготовления деталей машиностроения
ОПК-3.3	Владеет навыками оценки характеристик технологического оборудования
Б1.О.08	Спецкурс по рабочей профессии
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.16	Инженерный анализ в САЕ-системах
Б1.О.22	Электротехника и электроника
Б1.О.23	Режущий инструмент
Б1.О.25	Основы технологии машиностроения
Б1.О.27	Металлорежущие станки
Б1.О.29	Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах
Б1.О.ДВ.03.01	Основы промышленной автоматизации и робототехники
Б1.О.ДВ.03.02	Автоматизация производства
Б1.О.ДВ.06.01	Аддитивные технологии
Б1.О.ДВ.06.02	Технологии цифрового производства
Б1.О.ДВ.08.01	Перспективные методы обработки
Б1.О.ДВ.08.02	Методы обработки поверхностей
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

Индекс	Содержание
ОПК-4.1	Знает комплекс мероприятий технического и организационного характера, направленных на создание безопасных условий труда и предотвращение несчастных случаев на производстве
ОПК-4.2	Умеет проводить обследования рабочих мест, разрабатывать инструкции по эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки
ОПК-4.3	Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности
Б1.О.02	Физическая культура и спорт
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.ДВ.04.01	Экологическая безопасность
Б1.О.ДВ.04.02	Экология
Б1.О.ДВ.09.01	Управление качеством
Б1.О.ДВ.09.02	Системы менеджмента качества
Б3.02(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-5.1	Знает закономерности протекания процессов обработки деталей машин, причин возникновения погрешностей обработки, методики расчета межоперационных и общих припусков при механической обработке деталей машин
ОПК-5.2	Умеет оценивать состояние организации технологической операции с точки зрения достижения требуемых результатов по точности обработки деталей машин и качества их поверхностей
ОПК-5.3	Владеет навыками применения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Б1.О.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.24	Система разработки и постановки изделия на производство
Б1.О.25	Основы технологии машиностроения
Б1.О.28	Управление инновационными проектами
Б1.О.ДВ.01.01	Нормирование точности и технические измерения
Б1.О.ДВ.01.02	Взаимозаменяемость и нормирование точности
Б1.О.ДВ.02.01	Экономика и управление производством
Б1.О.ДВ.02.02	Экономическое обоснование производственно-технологических решений
Б1.О.ДВ.05.01	Методы и средства контроля в машиностроении
Б1.О.ДВ.05.02	Автоматизированный контроль в машиностроении
Б1.О.ДВ.09.01	Управление качеством
Б1.О.ДВ.09.02	Системы менеджмента качества
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(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-6.1	Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности

Индекс	Содержание
ОПК-6.2	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.04	Средства автоматизированных вычислений
Б1.О.05	Инженерная графика в САД-системах
Б1.О.06	Математика
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.17	Философия
Б1.О.26	САПР технологических процессов
Б1.О.29	Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах
Б1.О.ДВ.07.01	САLS-технологии
Б1.О.ДВ.07.02	Комплексный проект по САLS-технологиям
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-7.1	Знает основные стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-7.2	Умеет применять стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-7.3	Владеет навыками разработки планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
Б1.О.07	Иностранный язык
Б1.О.25	Основы технологии машиностроения
Б1.О.26	САПР технологических процессов
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(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-8.1	Знает способы решения и варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-8.2	Умеет разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-8.3	Владеет навыками решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
Б1.О.13	Теоретическая механика
Б1.О.19	Сопrotивление материалов
Б1.О.20	Теория механизмов и машин

Индекс	Содержание
Б1.О.21	Детали машин и основы конструирования
Б1.О.24	Система разработки и постановки изделия на производство
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения
ОПК-9.1	Знает общие принципы разработки проектов изделий машиностроения, технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям
ОПК-9.2	Умеет составлять алгоритм разработки проекта изделий машиностроения
ОПК-9.3	Владеет навыками проектных расчетов; разработки на основе нормативных документов проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) изделий машиностроения
Б1.О.05	Инженерная графика в САД-системах
Б1.О.21	Детали машин и основы конструирования
Б1.О.24	Система разработки и постановки изделия на производство
Б1.О.25	Основы технологии машиностроения
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-10.1	Знает основные принципы составления алгоритмов и программ
ОПК-10.2	Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-10.3	Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
Б1.О.04	Средства автоматизированных вычислений
Б1.О.29	Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен к обеспечению технологичности конструкции изделий машиностроения
ПК-1.1	Знает факторы, определяющие требования к технологичности конструкции изделия, способы качественной и количественной оценки, основные показатели технологичности конструкции изделий машиностроения
ПК-1.2	Умеет определять последовательность и содержание работ по обеспечению технологичности конструкции изделия машиностроения
ПК-1.3	Владеет методами и приемами для отработки конструкции изделия на технологичность
Б1.В.09	Технология машиностроения
Б1.В.10	Технологическая оснастка
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен к разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения
ПК-2.1	Знает методы и способы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения
ПК-2.2	Умеет разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения

Индекс	Содержание
ПК-2.3	Владеет навыками разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения
Б1.В.08	Процессы и операции формообразования
Б1.В.09	Технология машиностроения
Б1.В.10	Технологическая оснастка
Б1.О.29	Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Рабочий учебный план на 2020/2021 учебный год

Курс - 1 Осенний семестр - 1

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ИК	Русский язык и культура речи	32	16	0	16	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ПУРИС	Информационные технологии	48	16	32	0	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
МС	Введение в профессиональную деятельность	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ИК	История (история России, всеобщая история)	48	16	0	32	0	4	144	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Физическая культура и спорт	4	0	0	4	0	2	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ХиХТ	Химия	48	16	16	16	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
ПМ	Средства автоматизированных вычислений	48	16	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ККИ	Инженерная графика в САД-системах	32	0	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ПМ	Математика	64	32	0	32	0	4	0	0	144	0	0	1	1	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		388	128	112	148	0	30	288	324	468	0	0	4	7	0	0	0

Рабочий учебный план на 2020/2021 учебный год

Курс - 1 Весенний семестр - 2

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ИК	Культурология	32	16	0	16	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ППСР	Теория и практика успешной коммуникации	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	2	0	0	2	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ККИ	Инженерная графика в САД-системах	32	0	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ПМ	Математика	64	32	0	32	0	4	0	0	144	0	0	1	1	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
МС	Спецкурс по рабочей профессии	48	16	32	0	0	4	0	0	144	0	0	0	1	0	0	0
ОФ	Физика	64	16	16	32	0	4	0	144	0	0	0	0	1	0	0	0
МТНМ	Технология конструкционных материалов	48	16	16	16	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
МС	Технологические процессы в машиностроении	64	32	16	16	0	4	144	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ММГУ	Тайм-менеджмент (факультатив)	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		450	160	112	178	0	33	288	576	396	0	0	3	8	0	0	0

Рабочий учебный план на 2021/2022 учебный год

Курс - 2 Осенний семестр - 3

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ПЧП	Правоведение	48	32	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	2	0	0	2	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ	Математика	64	32	0	32	0	4	144	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ОФ	Физика	64	16	16	32	0	4	0	144	0	0	0	0	1	0	0	0
ПМ	Теория вероятностей и математическая статистика	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
АС	Теоретическая механика	64	32	0	32	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
МС	Метрология, стандартизация и сертификация	48	16	16	16	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
МТНМ	Материаловедение	64	32	16	16	0	4	0	0	144	0	0	1	0	0	0	0
ККИ	Инженерный анализ в САЕ-системах	32	0	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
Итого:		450	176	80	194	0	30	288	504	360	0	0	5	5	0	0	0

Рабочий учебный план на 2021/2022 учебный год

Курс - 2 Весенний семестр - 4

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ЭФБУ	Экономика	48	16	0	32	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	2	0	0	2	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	3	108	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ОФ	Физика	64	16	16	32	0	4	144	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ИК	Философия	32	16	0	16	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
КТБ	Безопасность жизнедеятельности	48	16	16	16	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
АС	Соппротивление материалов	80	32	16	32	0	5	0	0	180	0	0	1	0	0	0	0
МС	Теория механизмов и машин	64	16	16	32	0	3	0	108	0	0	0	1	0	0	0	0
МС	Нормирование точности и технические измерения	48	16	16	16	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
МС	Учебная практика (ознакомительная практика)	0	0	0	0	0	3	0	0	108	0	0	0	0	0	0	2
ПУРИС	Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)	32	16	16	0	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		450	144	96	210	0	33	252	288	720	0	0	4	5	0	0	2

Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год

Курс - 3 Осенний семестр - 5

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ПУРИС	Теория решения изобретательских задач	32	16	0	16	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
МС	Процессы и операции формообразования	32	16	0	16	0	4	0	144	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	2	0	0	2	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
МС	Детали машин и основы конструирования	64	32	16	16	0	5	180	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ЭМ	Электротехника и электроника	48	16	16	16	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
МС	Режущий инструмент	48	16	32	0	0	4	0	0	144	0	0	0	1	0	0	0
МС	Система разработки и постановки изделия на производство	32	16	0	16	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
МС	Основы технологии машиностроения	64	32	16	16	0	6	216	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ЭФБУ	Экономика и управление производством	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		354	160	80	114	0	31	540	360	252	1	1	2	4	0	0	0

Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год

Курс - 3 Весенний семестр - 6

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
МС	Технология машиностроения	80	32	16	32	0	6	216	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	2	0	0	2	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
МС	САПР технологических процессов	48	16	32	0	0	4	0	0	144	0	0	1	0	0	0	0
МС	Металлорежущие станки	48	16	16	16	0	6	216	0	0	0	0	1	0	0	0	0
УИПП	Управление инновационными проектами	48	16	0	32	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Основы промышленной автоматки и робототехники	64	32	32	0	0	4	0	0	144	0	0	1	0	0	0	0
КТБ	Экологическая безопасность	32	16	16	0	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
МС	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр	0	0	0	0	0	3	0	0	108	0	0	0	0	0	0	2
УИПП	Технологии создания StartUp (факультатив)	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		354	144	112	98	0	32	432	148	612	1	0	4	2	0	0	2

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 4 Осенний семестр - 7

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
МС	Технологическая оснастка	48	16	0	32	0	5	180	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ПЧП	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	8	4	0	4	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	4	0	0	4	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
МС	Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах	48	16	32	0	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
МС	Проектирование машиностроительных производств	32	16	0	16	0	4	144	0	0	0	0	0	1	0	0	0
МС	Методы и средства контроля в машиностроении	28	12	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
МС	Аддитивные технологии	28	12	16	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
МС	CALS-технологии	16	0	16	0	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
МС	Перспективные методы обработки	20	12	0	8	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
МС	Системы менеджмента качества	28	12	0	16	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		260	100	64	96	0	30	468	432	216	1	0	2	6	0	0	0

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 4 Весенний семестр - 8

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
МС	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	0	0	0	0	0	15	0	0	540	0	0	0	0	0	0	10
МС	Производственная практика (преддипломная практика)	0	0	0	0	0	6	0	0	216	0	0	0	0	0	0	4
МС	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
МС	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Итого:		0	0	0	0	0	30	0	0	756	0	0	0	0	0	0	18

Свод

Показатель	Итого	Курс					
		1	2	3	4	5	6
Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.	249,00	63,00	63,00	63,00	60,00		
Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.	240,00	60,00	60,00	60,00	60,00		
Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.	204,00	60,00	57,00	57,00	30,00		
Объем Блока Б2 (практики), з.е.	27,00		3,00	3,00	21,00		
Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.	9,00				9,00		
Объем обязательной части от общего объема программы, %	72,50						
Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %	34,46						