

УТВЕРЖДАЮ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Первый  
проректор -  
проректор по  
образовательной  
деятельности* \_\_\_\_\_ *Ивашкин Е.Г.*  
"25" мая 2023 г.

План одобрен УМС вуза  
Протокол № 22 от 25.05.2023 г.

подготовки бакалавров

15.03.04

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) - Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении

**Кафедра:** Автоматизация машиностроения

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- Научно-исследовательский
- Проектно-конструкторский

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2023  
(по учебному плану)

Образовательный стандарт \_\_\_\_\_ 730  
\_\_\_\_\_ 09.08.2021

### СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП \_\_\_\_\_ / Смирнова Е.В./

Директор ИПТМ \_\_\_\_\_ / Манцеров С.А./

Зав. кафедрой АМ \_\_\_\_\_ / Манцеров С.А./



Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов								ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4		Курс 5	
												из них				СР							Контроль		
												Лек	Лаб	Пр	КСР										
Б1.Б.1	История России		1	1				144	144	62	30		28	4	74	8	4	4	4						27
Б1.Б.2	Философия			1				72	72	12	4		4	4	56	4	2	2	2						27
Б1.Б.3	Русский язык и культура речи		1				1	72	72	13	4		4	5	55	4	2	2	2						27
Б1.Б.4	Иностранный язык			1				252	252	20			16	4	228	4	7	7	7						13
Б1.Б.5	Психология		2					72	72	20	8		8	4	48	4	2	2		2					25
Б1.Б.6	Основы российской государственности		1					72	72	17	4		9	4	51	4	2	2	2						34
Б1.Б.7	Социология		2					72	72	20	8		8	4	48	4	2	2		2					34
Б1.Б.8	Правоведение		3					72	72	12	4		4	4	56	4	2	2			2				34
Б1.Б.9	Основы финансовой грамотности		2					72	72	20	8		8	4	48	4	2	2		2					65
Б1.Б.10	Экономика машиностроительного производства		3				3	72	72	13	4		4	5	55	4	2	2			2				50
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт		1					72	72	8	4			4	60	4	2	2	2						21
Б1.Б.12	Математика	11					1111	576	576	42	16		16	10	516	18	16	16	16						6
Б1.Б.13	Физика	1					111	324	324	23	8	4	4	7	292	9	9	9	9						30
Б1.Б.14	Введение в специальность	1						180	180	22	8	8		6	149	9	5	5	5						1
Б1.Б.15	Экология		1					72	72	12	4		4	4	56	4	2	2	2						71
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности			4				72	72	20	8	8		4	48	4	2	2				2			71
Б1.Б.17	Информатика	1						288	288	22	8	8		6	257	9	8	8	8						1
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика	2	2					360	360	54	24		24	6	293	13	10	10		10					10
Б1.Б.19	Теоретическая механика	22					22	324	324	58	24		24	10	248	18	9	9		9					10
Б1.Б.20	Техническая механика	33				3	3	396	396	51	16	8	16	11	327	18	11	11			11				10
Б1.Б.21	Технологические процессы в машиностроении		3					108	108	21	8	4	4	5	83	4	3	3			3				28
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация	2				2		144	144	40	16	8	8	8	95	9	4	4		4					28
Б1.Б.23	Электротехника и электроника	3						180	180	22	8	4	4	6	149	9	5	5			5				38
Б1.Б.24	Теория вероятностей и математическая статистика		2				2	108	108	13	4		4	5	91	4	3	3		3					6
Б1.Б.25	САПР технологического оборудования и систем управления	4						144	144	30	16	8		6	105	9	4	4				4			1
Б1.Б.26	Теория автоматического управления	3				3		252	252	32	8	8	8	8	211	9	7	7			7				1
Б1.Б.27	Технологические процессы автоматизированных производств	4				4		180	180	32	8	8	8	8	139	9	5	5				5			1
Б1.Б.28	Вычислительные машины системы и сети		3					72	72	16	8	4		4	52	4	2	2			2				1
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения		4					72	72	20	8		8	4	48	4	2	2				2			1
Б1.Б.30	Бережливое производство		3					72	72	20	8		8	4	48	4	2	2			2				10
Б1.Б.31	Основы военной подготовки		3					108	108	18	4		10	4	86	4	3	3			3				21

Б1.В.ОД.1	Основы автоматизированного проектирования	3				3			216	216	28	8	4	8	8	179	9	6	6			6			1	
Б1.В.ОД.2	Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем		3					3	108	108	17	8	4		5	87	4	3	3			3			1	
Б1.В.ОД.3	Системы менеджмента качества	4							180	180	22	8		8	6	149	9	5	5					5	10	
Б1.В.ОД.4	Программирование и алгоритмизация	4			4				252	252	41	16	8	8	9	202	9	7	7					7	1	
Б1.В.ОД.5	Приводы автоматизированного оборудования		4						108	108	20	8	8		4	84	4	3	3					3	1	
Б1.В.ОД.6	Системы автоматизации и управления		4						108	108	28	8	8	8	4	76	4	3	3					3	1	
Б1.В.ОД.7	Элементы микропроцессорной техники		5						144	144	20	8		8	4	120	4	4	4						4	1
Б1.В.ОД.8	Основы робототехники	5							180	180	22	8	8		6	149	9	5	5						5	1
Б1.В.ОД.9	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	4							216	216	30	8	8	8	6	177	9	6	6					6	1	
Б1.В.ОД.10	Автоматизация технологических процессов и производств	5			5				252	252	37	16	4	8	9	206	9	7	7						7	1
Б1.В.ОД.11	Диагностика и надежность автоматизированных систем		5						108	108	20	8	4	4	4	84	4	3	3						3	1
Б1.В.ОД.12	Моделирование систем и процессов		5						72	72	20	8	4	4	4	48	4	2	2						2	1
Б1.В.ОД.13	Аппаратные и программные средства систем управления		5						108	108	20	8	8		4	84	4	3	3						3	1
Б1.В.ОД.14	Организация и планирование автоматизированных производств	5					5		108	108	23	8	4	4	7	76	9	3	3						3	1
Б1.В.ОД.15	Моделирование и исследование интегрированных систем	5							108	108	22	8	4	4	6	77	9	3	3						3	1
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1						340	340	14			10	4	322	4									21
Б1.В.ДВ.1.1	Производственное оборудование и его эксплуатация	5							216	216	38	16	16		6	169	9	6	6						6	18
Б1.В.ДВ.1.2	Сервисное сопровождение производственного оборудования	5							216	216	38	16	16		6	169	9	6	6						6	18
Б2.У.1	Ознакомительная практика								108	108						108		3	3					3		1
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика								216	216						216		6	6					6		1
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа								216	216						216		6	6						6	1
Б2.П.3	Преддипломная практика								216	216								6	6						6	1
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								324	324								9	9						9	1
ФТД.1	Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям		5						72	72	20	8		8	4	48	4	2	2						2	50



ОПК-1	Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Б1.Б.12	Математика
Б1.Б.13	Физика
Б1.Б.19	Теоретическая механика
Б1.Б.20	Техническая механика
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.23	Электротехника и электроника
Б1.Б.24	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.26	Теория автоматического управления
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
Б1.Б.14	Введение в специальность
Б1.Б.17	Информатика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня
Б1.Б.10	Экономика машиностроительного производства
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.25	САПР технологического оборудования и систем управления
Б1.Б.26	Теория автоматического управления
Б1.Б.28	Вычислительные машины системы и сети
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.25	САПР технологического оборудования и систем управления
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
Б1.Б.27	Технологические процессы автоматизированных производств
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Б1.Б.15	Экология
Б1.Б.21	Технологические процессы в машиностроении
Б1.Б.27	Технологические процессы автоматизированных производств
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
Б1.Б.30	Бережливое производство
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
Б1.Б.25	САПР технологического оборудования и систем управления
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
Б1.Б.15	Экология
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11	Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.21	Технологические процессы в машиностроении
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-12	Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств
Б1.Б.24	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.26	Теория автоматического управления
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.28	Вычислительные машины системы и сети
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения

	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Способен анализировать исходные данные для проектирования систем автоматизации и механизации технологических операций и процессов, планировать проектную деятельность и выполнять действия по подбору компонентов проектируемых изделий
	Б1.Б.30	Бережливое производство
	Б1.В.ОД.2	Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем
	Б1.В.ОД.9	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
	Б1.В.ОД.10	Автоматизация технологических процессов и производств
	Б1.В.ОД.13	Аппаратные и программные средства систем управления
	Б1.В.ОД.14	Организация и планирование автоматизированных производств
	Б1.В.ОД.15	Моделирование и исследование интегрированных систем
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2		Способен выполнять действия по проектированию, анализу, контролю и диагностике систем автоматизации и механизации технологических операций и процессов, используя методы проекторочных и проверочных расчетов, а также средства вычислительной техники и пакеты САПР в соответствии с требованиями нормативно-справочной документации и стандартов
	Б1.В.ОД.1	Основы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ОД.3	Системы менеджмента качества
	Б1.В.ОД.8	Основы робототехники
	Б1.В.ОД.11	Диагностика и надежность автоматизированных систем
	Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3		Способен выполнять действия по проектированию и созданию управляющих аппаратно-программных модулей и компонентов для систем комплексной автоматизации на базе программируемых логических контроллеров с учетом требований нормативных документов и отраслевых регламентов
	Б1.В.ОД.4	Программирование и алгоритмизация
	Б1.В.ОД.5	Приводы автоматизированного оборудования
	Б1.В.ОД.6	Системы автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.7	Элементы микропроцессорной техники
	Б1.В.ОД.8	Основы робототехники
	Б1.В.ОД.13	Аппаратные и программные средства систем управления
	Б1.В.ДВ.1.1	Производственное оборудование и его эксплуатация
	Б1.В.ДВ.1.2	Сервисное сопровождение производственного оборудования
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4		Способен разрабатывать различные виды документации по проектированию и эксплуатации систем автоматизации и механизации технологических операций и процессов, а также их компонентов
	Б1.В.ОД.1	Основы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ОД.9	Автоматизация управления жизненным циклом продукции
	Б1.В.ОД.11	Диагностика и надежность автоматизированных систем
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5		Способен выполнять компьютерное моделирование отдельных процессов исследовательских задач при создании и отладке алгоритмов управления автоматизированными системами
	Б1.В.ОД.4	Программирование и алгоритмизация
	Б1.В.ОД.6	Системы автоматизации и управления
	Б1.В.ОД.7	Элементы микропроцессорной техники
	Б1.В.ОД.10	Автоматизация технологических процессов и производств
	Б1.В.ОД.12	Моделирование систем и процессов
	Б1.В.ОД.15	Моделирование и исследование интегрированных систем
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6		Способен участвовать в решении задач в качестве непосредственного исполнителя и оформлять результаты проведенного исследования, а также подготавливать разработанные решения к внедрению
	Б1.В.ОД.2	Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем
	Б1.В.ОД.5	Приводы автоматизированного оборудования
	Б1.В.ДВ.1.1	Производственное оборудование и его эксплуатация
	Б1.В.ДВ.1.2	Сервисное сопровождение производственного оборудования
	Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	Б1.Б.2	Философия
	Б3.Д.1	Выполнение, 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
	Б1.Б.1	История России
	Б1.Б.8	Правоведение

Б1.В.ОД.14	Организация и планирование автоматизированных производств
ФТД.1	Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.5	Психология
Б1.Б.7	Социология
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.3	Русский язык и культура речи
Б1.Б.4	Иностранный язык
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.1	История России
Б1.Б.2	Философия
Б1.Б.6	Основы российской государственности
Б3.Д.1	Выполнение, 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
Б1.Б.2	Философия
Б1.Б.5	Психология
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.11	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Выполнение, 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
Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.31	Основы военной подготовки
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Б1.Б.7	Социология
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.9	Основы финансовой грамотности
Б1.Б.10	Экономика машиностроительного производства
ФТД.1	Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Выполнение, 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
Б1.Б.7	Социология
Б1.Б.8	Правоведение
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

