

УТВЕРЖДАЮ

*Первый  
проректор -  
проректор по  
образовательной  
деятельности* \_\_\_\_\_ *Ивашкин Е.Г.*  
"12" декабря 2024 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен УМС вуза  
Протокол № 5 от 12.12.2024 г.*

подготовки бакалавров

15.03.01

Направление 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль) - Оборудование и технология сварочного производства

**Кафедра:** Машиностроительные технологические комплексы

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- Производственно-технологический

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2025  
(по учебному плану)

Образовательный стандарт \_\_\_\_\_ 727

\_\_\_\_\_ 09.08.2021

### СОГЛАСОВАНО

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

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

Зав. кафедрой МТК \_\_\_\_\_ / Кузнецов С.В./





Б1.В.ОД.9	Контроль качества сварных соединений	7							180	180	74	34		34	6	70	36	5	5							5	5		28
Б1.В.ОД.10	Специальные виды сварки, пайки и газопламенной обработки	8	7						288	288	114	54		54	6	138	36	8	8							8	4	4	28
Б1.В.ОД.11	Производство сварных конструкций	8	7			8			288	288	116	54		54	8	145	27	8	8							8	4	4	28
Б1.В.ОД.12	Средства механизации сварочного производства и технологическая оснастка	7	8						288	288	104	54		44	6	139	45	8	8							8	6	2	28
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6						340	340	340			340															21
Б1.В.ДВ.1.1	Технология и оборудование сварки специальных сталей и пластмасс	7	8			7			288	288	106	54		44	8	137	45	8	8							8	6	2	28
Б1.В.ДВ.1.2	Наплавка, напыление и резка металлов	7	8			7			288	288	106	54		44	8	137	45	8	8							8	6	2	28
Б2.У.1	Ознакомительная практика					2			108	108								3	3	3				3					28
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика					4			216	216								6	6					6		6			28
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа					6			216	216								6	6					6		6			28
Б2.П.3	Преддипломная практика					8			216	216								6	6					6		6			28
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								324	324								9	9						9		9		28
ФТД.1	Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2							2	2		50



ФУД.1	Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям	7					72	72	38	17	17	4	34	2	2																																17	17	4	34	2											50	ИВ-2.10
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	--	--	--	----	----	----	----	----	---	----	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	---	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	---------

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Б1.Б.12	Математика
Б1.Б.13	Физика
Б1.Б.14	Химия
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.27	Основы научных исследований
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
Б1.Б.17	Информатика
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.26	Теория автоматического управления
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
Б1.Б.15	Экология
Б1.Б.28	Управление инновационной деятельностью
Б1.Б.30	Бережливое производство
Б3.Д.1	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.17	Информатика
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
Б1.Б.27	Основы научных исследований
Б3.Д.1	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.17	Информатика
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения
Б3.Д.1	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.24	Материаловедение
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
Б1.Б.28	Управление инновационной деятельностью
Б1.Б.30	Бережливое производство
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
Б1.Б.21	Технологические процессы в машиностроении
Б1.Б.24	Материаловедение
Б3.Д.1	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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.30	Бережливое производство
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении
Б1.Б.21	Технологические процессы в машиностроении
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения

Б1.Б.19	Теоретическая механика
Б1.Б.20	Техническая механика
Б1.Б.23	Электротехника и электроника
Б1.Б.25	Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.17	Информатика
Б1.Б.18	Инженерная и компьютерная графика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен анализировать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать технические задания для проектирования специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации
Б1.Б.25	Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика
Б1.В.ОД.2	Техническая диагностика
Б1.В.ОД.5	Основы автоматизации сварочных процессов
Б1.В.ОД.8	САПР в сварке
Б1.В.ОД.12	Средства механизации сварочного производства и технологическая оснастка
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен организовывать и проводить работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, расчету режимов и параметров сварки, с определением состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, материалов, технологической оснастки, приспособлений, оценки трудоемкости
Б1.Б.21	Технологические процессы в машиностроении
Б1.Б.24	Материаловедение
Б1.В.ОД.1	Источники питания для сварки
Б1.В.ОД.4	Теория сварочных процессов
Б1.В.ОД.10	Специальные виды сварки, пайки и газопламенной обработки
Б1.В.ОД.11	Производство сварных конструкций
Б1.В.ДВ.1.1	Технология и оборудование сварки специальных сталей и пластмасс
Б1.В.ДВ.1.2	Наплавка, напыление и резка металлов
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен анализировать документацию по метрологическому сопровождению, контролю и менеджменту качества при выполнении сварочных работ, проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции, предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных конструкций
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.ОД.9	Контроль качества сварных соединений
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен осваивать теоретические основы, сущность физических процессов при сварке, подбирать и использовать базовые технологические процессы, разрабатывать техническую и технологическую документации для проектирования и производства сварных конструкций с использованием современных средств автоматизированного проектирования
Б1.Б.21	Технологические процессы в машиностроении
Б1.В.ОД.3	Физико-математические основы сварочных процессов
Б1.В.ОД.6	Проектирование сварных конструкций
Б1.В.ОД.7	Технологические основы сварки плавлением и давлением
Б1.В.ОД.10	Специальные виды сварки, пайки и газопламенной обработки
Б1.В.ОД.11	Производство сварных конструкций
Б1.В.ОД.12	Средства механизации сварочного производства и технологическая оснастка
Б1.В.ДВ.1.1	Технология и оборудование сварки специальных сталей и пластмасс
Б1.В.ДВ.1.2	Наплавка, напыление и резка металлов
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.29	Цифровизация машиностроения
Б1.В.ОД.8	САПР в сварке
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	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
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа

Б2.П.3 Б3.Д.1	Преддипломная практика 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.8 ФТД.1 Б2.У.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.3 Б3.Д.1	Правоведение Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.5 Б1.Б.7 Б3.Д.1	Психология Социология 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 Б1.Б.4 Б3.Д.1	Русский язык и культура речи Иностранный язык 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 Б1.Б.2 Б1.Б.6 Б3.Д.1	История России Философия Основы российской государственности 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 Б1.Б.5 Б2.П.3 Б3.Д.1	Философия Психология Преддипломная практика 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 Б3.Д.1	Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту 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 Б1.Б.31 Б3.Д.1	Безопасность жизнедеятельности Основы военной подготовки Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Б1.Б.7 Б3.Д.1	Социология Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.9 Б1.Б.10 ФТД.1 Б3.Д.1	Основы финансовой грамотности Экономика машиностроительного производства Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям 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 Б1.Б.8 Б3.Д.1	Социология Правоведение Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

