

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1787

по программе бакалавриата

15.03.01

Направление: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного производства

**3441 Кафедра сварочных, литейных и аддитивных технологий**

**Институт авиационных технологий и материалов**

**Типы задач профессиональной  
деятельности:**

проектно-конструкторский; производственно-технологический

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 4 года 11 месяцев

Год начала подготовки

Образовательный стандарт

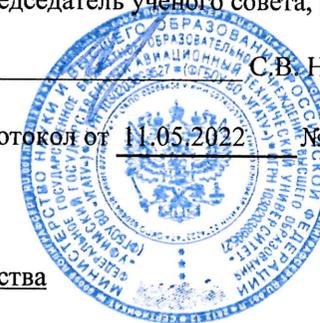
2022

727

09.08.2021

УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков  
протокол от 11.05.2022 № 5





## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1787

Направление: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного производства  
Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - бакалавр

Срок обучения - 4 года 11 месяцев  
Форма обучения - заочная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия	УК1
Б1.О.01	Химия	
Б1.О.09	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.16	Высшая математика	
Б1.О.27	Основы проектной деятельности	
Б1.О.32	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.04.02	Бизнес-план для стартапов	
УК-1.2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их	УК1
Б1.О.01	Химия	
Б1.О.09	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.16	Высшая математика	
Б1.О.27	Основы проектной деятельности	
Б1.О.32	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения с применением системного подхода	УК1
Б1.О.01	Химия	
Б1.О.09	Основы фундаментальной физики	
Б1.О.16	Высшая математика	
Б1.О.27	Основы проектной деятельности	
Б1.О.32	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.ДВ.04.01	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	
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
УК-2.1	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	УК2
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК2
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия	УК3
Б1.О.20	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.33	Основы саморазвития	
Б1.О.34	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива	УК3
Б1.О.20	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.33	Основы саморазвития	
Б1.О.34	Авиация будущего	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	УК3
Б1.О.20	Карьера: проектирование и управление	
Б1.О.33	Основы саморазвития	
Б1.О.34	Авиация будущего	
Б3.01	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)	УК
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	УК4
Б1.О.02	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б1.О.17	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	УК4
Б1.О.02	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б1.О.17	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	УК4
Б1.О.02	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	
Б1.О.10	Иностранный язык	
Б1.О.17	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	УК5
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Показывает уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	УК5
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	УК5
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	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	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	УК6
Б1.О.33	Основы саморазвития	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	УК6
Б1.О.33	Основы саморазвития	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	УК6
Б1.О.33	Основы саморазвития	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

УК-7.1	Соблюдает нормы здорового образа жизни, выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма	УК7
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Демонстрирует должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	
Б3.01	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	УК
УК-8.1	Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	УК8
Б1.О.30	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества	УК8
Б1.О.30	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Демонстрирует навыки оказания первой помощи	УК8
Б1.О.30	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах	УК9
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов	УК9
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами	УК10
Б1.О.35	Экономическая и финансовая грамотность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	УК10
Б1.О.35	Экономическая и финансовая грамотность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	УК10
Б1.О.35	Экономическая и финансовая грамотность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней	УК11
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2	В профессиональной и общественной деятельности неукоснительно соблюдает нормы права и морали, применяет предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	УК11
Б1.О.26	Человек и общество	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Понимает важность применения фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов	ОПК1
Б1.О.05	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.06	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.12	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.13	Инженерная математика	
Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Теоретическая механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Аргументировано применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
Б1.О.05	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.06	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.12	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.13	Инженерная математика	
Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Теоретическая механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Использует знания физики и математики при решении конкретных задач инженерной деятельности	ОПК1
Б1.О.05	Материалы: структура и свойства	
Б1.О.06	Техническая и вычислительная физика	
Б1.О.12	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.13	Инженерная математика	
Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Теоретическая механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Использует аппарат теории нагрева тел движущимися источниками тепла для создания программ расчета в пакетах компьютерной математики	ОПК1
Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	
Б3.01	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;	ОПК
ОПК-2.1	Перечисляет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при разработке изделий	ОПК2
Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Использует основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при разработке изделий	ОПК2
Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01	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;	ОПК
ОПК-3.1	Способен выбирать инновационные технологические процессы с учетом действующих ограничений в машиностроительном производстве	ОПК3
Б1.О.14	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	
Б1.О.24	Инновационные технологии в машиностроении	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Принимает обобщенные варианты технических решений в профессиональной деятельности с применением инновационных технологий	ОПК3
Б1.О.14	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	
Б1.О.24	Инновационные технологии в машиностроении	
Б3.01	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;	ОПК
ОПК-4.1	Понимает основы принципов работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК4
Б1.О.04	Основы компьютерного инжиниринга	
Б1.О.07	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	

	Б1.О.11	Основы современных цифровых технологий	
	Б1.О.18	Языки программирования	
	Б1.О.31	Основы цифрового проектирования	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Использует принцип работы современных информационных технологий и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК4
	Б1.О.04	Основы компьютерного инжиниринга	
	Б1.О.07	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	
	Б1.О.11	Основы современных цифровых технологий	
	Б1.О.18	Языки программирования	
	Б1.О.31	Основы цифрового проектирования	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	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;	ОПК
ОПК-5.1		Использует техническую, справочную литературу и нормативные документы в профессиональной деятельности	ОПК5
	Б1.О.07	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	
	Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Разрабатывает техническую документацию с учетом требований стандартов, норм и правил	ОПК5
	Б1.О.07	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	
	Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	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;	ОПК
ОПК-6.1		Описывает объекты и процессы машиностроения с использованием профессиональной терминологии	ОПК6
	Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК6
	Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	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;	ОПК
ОПК-7.1		Выполняет оценку рациональности использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК7
	Б1.О.21	Технологии конструкционных и композитных материалов	
	Б1.О.22	Экология и безопасность жизнедеятельности в сварочном производстве	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2		Выбирает экологичные и безопасные материалы и технологии при производстве изделий в машиностроении	ОПК7
	Б1.О.21	Технологии конструкционных и композитных материалов	
	Б1.О.22	Экология и безопасность жизнедеятельности в сварочном производстве	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8		Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК
ОПК-8.1		Проводит расчет необходимого количества средств технологического оснащения технологических процессов для обеспечения заданной программы выпуска изделий машиностроения	ОПК8
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2		Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников	ОПК8
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3		Проводит экономические расчеты, связанные с деятельностью производственных подразделений	ОПК8
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9		Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1		Проводит анализ возможности автоматизации и роботизации технологических операций	ОПК9
	Б1.О.28	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2		Составляет описание принципов работы нового технологического оборудования	ОПК9
	Б1.О.28	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3		Разрабатывает план внедрения нового технологического оборудования	ОПК9
	Б1.О.28	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10		Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1		Способен проводить контроль производственной и экологической безопасности на предприятии	ОПК10
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2		Способен составлять план работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии	ОПК10
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3		Оценивает степень экологической опасности воздействия объектов машиностроительных предприятий на окружающую природную среду	ОПК10
	Б3.01	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;	ОПК
ОПК-11.1		Способен анализировать причины нарушений технологических процессов в машиностроении	ОПК11
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2		Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	ОПК11
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3		Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов в машиностроении	ОПК11
	Б3.01	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 машиностроения;	ОПК
ОПК-12.1		Знает основные этапы изготовления технологичных изделий и их контроля	ОПК12
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.2		Умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК12
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13		Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;	ОПК
ОПК-13.1		Демонстрирует знания нормативной документации для проектирования изделий машиностроения	ОПК13
	Б1.О.08	Прикладная механика	
	Б1.О.23	Детали машин	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13.2		Формулирует содержание этапов проектирования изделий машиностроения	ОПК13
	Б1.О.08	Прикладная механика	
	Б1.О.23	Детали машин	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14		Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК
ОПК-14.1		Разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности	ОПК14

	Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	
	Б1.О.18	Языки программирования	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Разрабатывает и применяет современные цифровые программы при решении задач профессиональной деятельности	ОПК14
	Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	
	Б1.О.18	Языки программирования	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Разрабатывает в пакетах компьютерной математики программы расчета температуры при нагреве движущимися источниками тепла	ОПК14
	Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1		Способен осваивать новые технологические процессы и внедрять их в производство	ПК
ПК-1.1		Способен оценивать технологичность конструкции изделия	ПК1
	Б1.В.02	Технологии заготовительного производства	
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.09	Основы технологии машиностроения	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2		Способен спроектировать производственный участок с учетом требуемого уровня механизации и автоматизации производства	ПК1
	Б1.В.08	Робототехнические комплексы, автоматизация и механизация в сварочном производстве	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3		Способен спроектировать производственный участок с учетом требований охраны труда, экологических норм	ПК1
	Б1.О.22	Экология и безопасность жизнедеятельности в сварочном производстве	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4		Способен разрабатывать технологию сварки с учетом эксплуатационных требований изделию	ПК1
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.05	Материалы и их поведение при сварке	
	Б1.В.06	Прочность сварных конструкций	
	Б1.В.12	Специальные методы получения неразъемных соединений	
	Б1.В.13	Сварочные технологии в аддитивном производстве	
	Б1.В.ДВ.03.01	Сварка в авиадвигателестроении	
	Б1.В.ДВ.03.02	Сварка трубопроводов	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5		Способен выбирать сварочные материалы с учетом эксплуатационных требований к сварной конструкции	ПК1
	Б1.В.05	Материалы и их поведение при сварке	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.6		Способен выполнять расчет параметров процесса сварки	ПК1
	Б1.В.01	Основы теории получения неразъемных соединений	
	Б1.В.03	Сварочные процессы и оборудование	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.7		Способен выполнять расчет остаточных деформаций сварной конструкции	ПК1
	Б1.В.06	Прочность сварных конструкций	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.8		Способен осуществлять выбор сварочного и вспомогательного оборудования с учетом требуемого уровня механизации и автоматизации	ПК1
	Б1.В.03	Сварочные процессы и оборудование	
	Б1.В.08	Робототехнические комплексы, автоматизация и механизация в сварочном производстве	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.9		Способен выполнять расчет трудоемкости сварочной операции с учетом уровня механизации и автоматизации	ПК1
	Б1.В.03	Сварочные процессы и оборудование	
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.10		Способен выполнять расчет норм расхода сварочных материалов	ПК1.
	Б1.В.03	Сварочные процессы и оборудование	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.11		Способен разрабатывать технические задания на проектирование специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования	ПК1.
	Б1.В.03	Сварочные процессы и оборудование	
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б1.В.09	Основы технологии машиностроения	
	Б1.В.ДВ.02.01	Приводы исполнительных устройств в технических системах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Приводы исполнительных устройств систем автоматики	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.12		Способен разрабатывать маршрутные карты, операционные карты на сборочные, сварочные, контрольные операции	ПК1.
	Б1.В.02	Технологии заготовительного производства	
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.10	Методы контроля качества сварных соединений	
	Б1.В.14	Нормативная база сварочного производства	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.13		Способен разрабатывать технические описания и инструкции по эксплуатации на спроектированную оснастку и приспособление	ПК1.
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.14		Способен разрабатывать инструкции по охране труда на рабочем месте	ПК1.
	Б1.О.22	Экология и безопасность жизнедеятельности в сварочном производстве	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.15		Способен разрабатывать инструкции по организации труда на рабочем месте, составлять технологические карты и инструкции на сварочные и контрольные операции	ПК1.
	Б1.О.22	Экология и безопасность жизнедеятельности в сварочном производстве	
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.10	Методы контроля качества сварных соединений	
	Б1.В.14	Нормативная база сварочного производства	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.16		Способен назначать методы контроля качества сварных соединений с учетом конструктивных и технологических факторов, эксплуатационных требований к сварной конструкции	ПК1.
	Б1.В.10	Методы контроля качества сварных соединений	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен осуществлять технический контроль сварочного производства	ПК
ПК-2.1		Способен выявлять дефекты в сварных швах, отклонения от требований конструкторской документации	ПК2
	Б1.О.14	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	
	Б1.В.05	Материалы и их поведение при сварке	
	Б1.В.06	Прочность сварных конструкций	

	Б1.В.09	Основы технологии машиностроения	
	Б1.В.10	Методы контроля качества сварных соединений	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Способен определять причины образования дефектов в сварных швах, отклонений от требований конструкторской документации, разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК2
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.05	Материалы и их поведение при сварке	
	Б1.В.09	Основы технологии машиностроения	
	Б1.В.12	Специальные методы получения неразъемных соединений	
	Б1.В.13	Сварочные технологии в аддитивном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Способен разрабатывать технические задания на проектирование средств автоматизации и механизации сварочных операций	ПК2
	Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
	Б1.В.08	Робототехнические комплексы, автоматизация и механизация в сварочном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен принимать участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля и диагностики с целью повышения уровня механизации и автоматизации сборочно-сварочных операций	ПК
ПК-3.1		Способен осуществлять обоснованный выбор средств автоматизации и механизации рабочих мест в зависимости от условий производства	ПК3
	Б1.В.03	Сварочные процессы и оборудование	
	Б1.В.08	Робототехнические комплексы, автоматизация и механизация в сварочном производстве	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2		Способен осуществлять анализ затрат времени на выполнение технологических переходов, составлять техническое задание на разработку автоматизированных и механизированных приспособлений	ПК3
	Б1.В.ДВ.02.01	Приводы исполнительных устройств в технических системах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Приводы исполнительных устройств систем автоматики	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен проектировать простые сборочно-сварочные оснастки и приспособления	ПК
ПК-4.1		Способен разрабатывать компоновку сборочно-сварочной оснастки и приспособлений на основе анализа технологической операции, приспособлений аналогов	ПК4
	Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б1.В.11	Основы технического творчества	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2		Способен проектировать установочные элементы сборочно-сварочной оснастки и приспособлений	ПК4
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3		Способен проектировать зажимные устройства сборочно-сварочной оснастки и приспособлений	ПК4
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б1.В.ДВ.02.01	Приводы исполнительных устройств в технических системах	
	Б1.В.ДВ.02.02	Приводы исполнительных устройств систем автоматики	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.4		Способен проектировать направляющие и ориентирующие элементы сборочно-сварочной оснастки и приспособлений	ПК4
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.5		Способен проектировать вспомогательные элементы сборочно-сварочной оснастки и приспособлений	ПК4
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.6		Способен проектировать корпуса сборочно-сварочной оснастки и приспособлений	ПК4
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.7		Производит точностной и силовой расчеты средств технологического оснащения и контрольно-измерительных приспособлений	ПК4
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б1.В.09	Основы технологии машиностроения	
	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование технологического оснащения средствами КОМПАС-3D	
	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование технологического оснащения средствами SolidWorks	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.8		Оформляет комплект конструкторской документации на простые приспособления	ПК4
	Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен разрабатывать технологическую и нормативную документацию по НК контролируемого объекта	ПК
ПК-5.1		Способен определять эффективные технологии неразрушающего контроля и средства контроля	ПК5
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.10	Методы контроля качества сварных соединений	
	Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2		Способен определять участки конструкции, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов при сварке	ПК5
	Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	
	Б1.В.05	Материалы и их поведение при сварке	
	Б1.В.10	Методы контроля качества сварных соединений	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1787

Направление: 15.03.01 Машиностроение

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного производства

Срок обучения - 4 года 11 месяцев

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - заочная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-1.4,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.1,ПК-1.10,ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.13,ПК-1.14,ПК-1.15,ПК-1.16,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2</b>
<b>Б1.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-1.4,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.14,ПК-1.15,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.3,ПК-4.1,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2</b>
Б1.О.01	Химия	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.02	Технологии эффективных деловых и научных коммуникаций	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.04	Основы компьютерного инжиниринга	3461	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.О.05	Материалы: структура и свойства	3421	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.06	Техническая и вычислительная физика	3955	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.07	Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении	3400	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.О.08	Прикладная механика	3171	ОПК-13.1,ОПК-13.2
Б1.О.09	Основы фундаментальной физики	3955	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.10	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.11	Основы современных цифровых технологий	3251	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.О.12	Теоретические основы электротехники	3371	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.13	Инженерная математика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.14	Аддитивные технологии и обратный инжиниринг	3400	ПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.15	Компьютерная математика в инженерии	3441	ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-1.4
Б1.О.16	Высшая математика	3953	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.17	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.18	Языки программирования	3251	ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	3461	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.20	Карьера: проектирование и управление	3441	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.21	Технологии конструкционных и композитных материалов	3400	ОПК-7.1,ОПК-7.2
Б1.О.22	Экология и безопасность жизнедеятельности в сварочном производстве	3441	ПК-1.3,ПК-1.14,ПК-1.15,ОПК-7.1,ОПК-7.2
Б1.О.23	Детали машин	3151	ОПК-13.1,ОПК-13.2
Б1.О.24	Инновационные технологии в машиностроении	3400	ОПК-3.1,ОПК-3.2
Б1.О.25	Защита интеллектуальной собственности	3441	ПК-4.1,ПК-2.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2
Б1.О.26	Человек и общество	3591	УК-11.1,УК-11.2,УК-9.1,УК-9.2,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-2.1,УК-2.2
Б1.О.27	Основы проектной деятельности	3571	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.28	Автоматизация и роботизация машиностроительных производств	3400	ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3
Б1.О.29	Теоретическая механика	3151	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.О.30	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.31	Основы цифрового проектирования	3151	ОПК-4.1,ОПК-4.2
Б1.О.32	Экология и устойчивое развитие (Green Class)	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3
Б1.О.33	Основы саморазвития	3441	УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.34	Авиация будущего	3131	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.35	Экономическая и финансовая грамотность	3591	УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.10,ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.13,ПК-1.15,ПК-1.16,ПК-1.2,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-5.1,ПК-5.2</b>
Б1.В.01	Основы теории получения неразъемных соединений	3441	ПК-1.6
Б1.В.02	Технологии заготовительного производства	3441	ПК-1.1,ПК-1.12
Б1.В.03	Сварочные процессы и оборудование	3441	ПК-3.1,ПК-1.6,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-1.10,ПК-1.11
Б1.В.04	Цифровое производство сварных конструкций	3441	ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-2.2,ПК-1.1,ПК-1.4,ПК-1.9,ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.15
Б1.В.05	Материалы и их поведение при сварке	3441	ПК-5.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-1.4,ПК-1.5
Б1.В.06	Прочность сварных конструкций	3441	ПК-2.1,ПК-1.4,ПК-1.7
Б1.В.07	Основы конструирования технологического оснащения в сварочном производстве	3441	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-1.11,ПК-1.13
Б1.В.08	Робототехнические комплексы, автоматизация и механизация в сварочном производстве	3441	ПК-3.1,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.8
Б1.В.09	Основы технологии машиностроения	3471	ПК-4.7,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-1.1,ПК-1.11
Б1.В.10	Методы контроля качества сварных соединений	3441	ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-2.1,ПК-1.12,ПК-1.15,ПК-1.16
Б1.В.11	Основы технического творчества	3441	ПК-4.1
Б1.В.12	Специальные методы получения неразъемных соединений	3441	ПК-2.2,ПК-1.4
Б1.В.13	Сварочные технологии в аддитивном производстве	3441	ПК-2.2,ПК-1.4
Б1.В.14	Нормативная база сварочного производства	3441	ПК-1.12,ПК-1.15
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование технологического оснащения средствами КОМПАС-3D	3441	ПК-4.7
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование технологического оснащения средствами SolidWorks	3441	ПК-4.7
Б1.В.ДВ.02.01	Приводы исполнительных устройств в технических системах	3411	ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-1.11
Б1.В.ДВ.02.02	Приводы исполнительных устройств систем автоматизации	3411	ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-1.11
Б1.В.ДВ.03.01	Сварка в авиационном производстве	3441	ПК-1.4
Б1.В.ДВ.03.02	Сварка трубопроводов	3441	ПК-1.4
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.13,ПК-1.14,ПК-1.15,ПК-1.16,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-5.1,ПК-5.2</b>
<b>Б2.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.4</b>
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3441	ПК-1.4,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2
<b>Б2.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.13,ПК-1.14,ПК-1.15,ПК-1.16,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-5.1,ПК-5.2</b>
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3441	ПК-5.2,ПК-2.1,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-1.12

Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3441	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.13
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3441	ПК-5.1,ПК-3.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.14,ПК-1.15,ПК-1.16
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-1.4,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-10.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.1,ПК-1.10,ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.13,ПК-1.14,ПК-1.15,ПК-1.16,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3441	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-1.4,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-10.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ПК-1.1,ПК-1.10,ПК-1.11,ПК-1.12,ПК-1.13,ПК-1.14,ПК-1.15,ПК-1.16,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-1.8,ПК-1.9,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-4.4,ПК-4.5,ПК-4.6,ПК-4.7,ПК-4.8,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2
ФГД	Факультативы		УК-1.1,УК-1.3
ФТД.В.ДВ.04.01	Аналитика больших данных и технологии машинного обучения	3211	УК-1.3
ФТД.В.ДВ.04.02	Бизнес-план для стартапов	3571	УК-1.1