

**УТВЕРЖДАЮ**

Э.А. Дмитриев

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**15.04.01**

Направление подготовки Машиностроение

Профиль "Оборудование и технология сварочного  
производства"

*Квалификация: магистр*

*Форма обучения: очная форма*

*Срок обучения: 2 года*

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2022 г.*

**СОГЛАСОВАНО**

*Начальник УМУ*

*Зав. кафедрой ТСМП*

*Декан факультета ФМХТ*

*Е.Е. Поздеева*

*П.В. Бахматов*

*П.А. Саблин*

### Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Эжз	ЗаЧО	ЗаЧ	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>2880</b>	<b>584</b>	<b>204</b>	<b>56</b>	<b>324</b>	<b>2075</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>210</b>		
<b>Обязательная часть</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>1116</b>	<b>248</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>868</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Теория и практика научных исследований			1			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-1; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9	МС
Профессиональный иностранный язык			1			1	0	0	3	108	32	0	0	32	76				ОПК-8; УК-4	ЛМК
Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности			2			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				ОПК-8	МТНМ
Средства и методы контроля качества продукции		2				1	0	0	5	180	32	0	16	16	148				ОПК-10; ПК-2	ТСМП
Функционально-стоимостной анализ		2				1	0	0	5	180	32	16	0	16	148				УК-1; ОПК-7; ОПК-2	ТСМП
Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"			2			0	0	0	2	72	16	0	0	16	56				ОПК-1; УК-1	МС
Научный семинар			3			0	0	0	2	72	12	0	0	12	60				УК-5; УК-4; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-9	ТСМП
Управление проектами		3				1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				ОПК-3; УК-3; УК-2	УИПП
Менеджмент качества в сварочном производстве		3				1	0	0	5	180	36	12	0	24	144				ОПК-11; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4	ТСМП
<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>224</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Выбор</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Социальное поведение и управление персоналом			1			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				ОПК-3; УК-5; УК-3; УК-6	ММГУ
Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности			1			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-5; УК-3; УК-6; ОПК-3	ММГУ
<b>Выбор</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>148</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

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.						
Моделирование процессов и объектов в машиностроении		1				0	1	0	5	180	32	0	16	16	148				ОПК-5; ОПК-12	ТСМП
Автоматизированное проектирование технологий сварочного производства		1				0	1	0	5	180	32	0	16	16	148				ОПК-12; ОПК-5	ТСМП
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>1296</b>	<b>236</b>	<b>104</b>	<b>12</b>	<b>120</b>	<b>875</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>175</b>		
Методология создания и внедрения новой техники и технологий		1				1	0	0	4	144	32	16	0	16	112				ПК-2; ПК-3	ТСМП
Производство сварных конструкций	1-2					1	1	0	10	360	64	32	0	32	224	2		70	ПК-3	ТСМП
Сварка, родственные технологии и процессы	1-3			3	2	0	1	0	17	612	104	44	12	48	395	8		105	ПК-1; ПК-2; ПК-4	ТСМП
Нормирование технологических процессов		3				0	1	0	5	180	36	12	0	24	144				ПК-2; ПК-1	ТСМП
<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>35</b>		
<b>Выбор</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>35</b>		
Источники питания в сварке	3					0	1	0	5	180	36	12	12	12	108	1		35	ПК-4; ПК-2; ПК-1	ТСМП
Электрические дуги и термическая плазма	3					0	1	0	5	180	48	16	16	16	96	1		35	ПК-4; ПК-2; ПК-1	ТСМП
<b>Блок 2. Практика</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>1116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1060</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Обязательная часть</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>318</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Учебная практика (научно-исследовательская работа)			1-3			0	0	0	10	360	0	0	0	0	318	42			УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-6; УК-1	ТСМП
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>742</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		4				0	0	0	15	540	0	0	0	0	534	6			ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3	ТСМП

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.						
Производственная практика (преддипломная практика)		4				0	0	0	6	216	0	0	0	0	208	8			УК-1; ПК-4; ПК-1; ПК-2	ТСМП
<b>Блок 3. Государственная итоговая</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>260</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>36</b>		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									3	108	0				70	2		36	ПК-2; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-6; ОПК-4; УК-4; УК-5; УК-6; УК-1; УК-2; УК-3	ТСМП
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	216	0				190	26			ОПК-4; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-12; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-10; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	ТСМП
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>56</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Научно-технический перевод			2			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-4	ЛМК
Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности			3			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-6; УК-3	ППСР

## Справочник компетенций

Индекс	Содержание
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б1.О.05	Функционально-стоимостной анализ
Б1.О.06	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
УК-2.2	Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
УК-2.3	Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области
Б1.О.08	Управление проектами
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-3</b>	<b>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
УК-3.1	Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами
УК-3.2	Умеет определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами

Индекс	Содержание
УК-3.3	Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде
Б1.О.07	Научный семинар
Б1.О.08	Управление проектами
Б1.О.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.О.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.02	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности
<b>УК-4</b>	<b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке
УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии
УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык
Б1.О.07	Научный семинар
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.01	Научно-технический перевод
<b>УК-5</b>	<b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>
УК-5.1	Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов
УК-5.2	Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов
УК-5.3	Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.О.07	Научный семинар
Б1.О.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.О.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Индекс	Содержание
<b>УК-6</b>	<b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>
УК-6.1	Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки
УК-6.2	Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач
УК-6.3	Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры
Б1.О.07	Научный семинар
Б1.О.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.О.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.02	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>
ОПК-1.1	Знает основные проблемы науки, пути и методы их решения в области сварки, родственных процессов и технологий
ОПК-1.2	Умеет ставить для последующей реализации цели и задачи исследований, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области сварки, родственных процессов и технологий
ОПК-1.3	Владеет навыками решения научных и проектных задач в области сварки, родственных процессов и технологий с использованием современных технологий научных исследований
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б1.О.06	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"
Б1.О.07	Научный семинар
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</b>
ОПК-2.1	Знает критерии годности технической документации к реализации технологического процесса
ОПК-2.2	Умеет применять спектр нормативной и справочной литературы для системного анализа технической документации при реализации технологического процесса
ОПК-2.3	Владеет навыками осуществления экспертизы технической документации при реализации технологического процесса
Б1.О.05	Функционально-стоимостной анализ
Б1.О.09	Менеджмент качества в сварочном производстве
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов</b>

Индекс	Содержание
ОПК-3.1	Знает методики по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечению адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
ОПК-3.2	Умеет организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
ОПК-3.3	Владеет навыками организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ
Б1.О.08	Управление проектами
Б1.О.09	Менеджмент качества в сварочном производстве
Б1.О.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.О.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</b>
ОПК-4.1	Знает требования, предъявляемые к методическим и нормативным документам по реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин
ОПК-4.2	Умеет разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин
ОПК-4.3	Владеет навыками разработки методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин
Б1.О.09	Менеджмент качества в сварочном производстве
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</b>
ОПК-5.1	Знает методики и инструментарий создания математических моделей приводов, оборудования, систем, технологических процессов
ОПК-5.2	Умеет разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
ОПК-5.3	Владеет навыками разработки аналитических и численных методов при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
Б1.О.ДВ.02.01	Моделирование процессов и объектов в машиностроении
Б1.О.ДВ.02.02	Автоматизированное проектирование технологий сварочного производства
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности</b>



Индекс	Содержание
ОПК-6.1	Знает современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, размещенные в глобальной информационной сети, используемые в научно-исследовательской работе в области сварки, родственных процессов и технологий
ОПК-6.2	Умеет находить научно-техническую информацию по заданной теме в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети
ОПК-6.3	Владеет навыком работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети, используемых в научно-исследовательской работе в области сварки, родственных процессов и технологий
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения</b>
ОПК-7.1	Знает инструментарий и подходы к проведению маркетинговых исследований, а также создания бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
ОПК-7.2	Умеет проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
ОПК-7.3	Владеет навыками проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
Б1.О.05	Функционально-стоимостной анализ
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения</b>
ОПК-8.1	Знает основы гражданского права в области интеллектуальной собственности, авторского права, патентного права; основные нормативные документы для оформления заявок и получения патентов на изобретения и промышленные образцы в области сварки, родственных процессов и технологий
ОПК-8.2	Умеет проводить патентный поиск и патентные исследования; оформлять заявки на изобретения и промышленные образцы в области сварки, родственных процессов и технологий
ОПК-8.3	Владеет навыками подготовки документов на регистрацию заявки и получение патента на изобретения и промышленные образцы в области сварки, родственных процессов и технологий
Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык
Б1.О.03	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-9</b>	<b>Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения</b>
ОПК-9.1	Знает требования нормативной документации к структуре научно-технического отчета и способы публикации результатов выполненных исследований в области машиностроения
ОПК-9.2	Умеет составлять научно-технические отчеты и обзоры, подготавливать публикации по результатам выполнения исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения

Индекс	Содержание
ОПК-9.3	Владеет навыками создания научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области машиностроения
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б1.О.07	Научный семинар
Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-10</b>	<b>Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</b>
ОПК-10.1	Знает требования и параметры физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ОПК-10.2	Умеет разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ОПК-10.3	Владеет навыками самостоятельной разработки методов и проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Б1.О.04	Средства и методы контроля качества продукции
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-11</b>	<b>Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения</b>
ОПК-11.1	Знает методы определения потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства
ОПК-11.2	Умеет организовывать обучение сварщиков и специалистов сварочного производства для получения новой квалификации и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации
ОПК-11.3	Владеет навыками организации аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства
Б1.О.09	Менеджмент качества в сварочном производстве
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>ОПК-12</b>	<b>Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии</b>
ОПК-12.1	Знает современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической подготовки машиностроительных производств
ОПК-12.2	Умеет разрабатывать и применять алгоритмы автоматизированного проектирования производственно-технологической подготовки машиностроительных производств
ОПК-12.3	Владеет навыками разработки и анализа процессов и объектов в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения с использованием цифровых систем автоматизированного проектирования
Б1.О.ДВ.02.01	Моделирование процессов и объектов в машиностроении
Б1.О.ДВ.02.02	Автоматизированное проектирование технологий сварочного производства
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Содержание
<b>ПК-1</b>	<b>Способен к организации разработки и внедрению в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономии материальных и энергетических ресурсов</b>
ПК-1.1	Знает основы технологии производства продукции в организации
ПК-1.2	Умеет подготавливать к внедрению прогрессивные технологические процессы сварки, новые сварочные материалы и оборудование
ПК-1.3	Владет навыками разработки прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования
Б1.В.03	Сварка, родственные технологии и процессы
Б1.В.04	Нормирование технологических процессов
Б1.В.ДВ.01.01	Источники питания в сварке
Б1.В.ДВ.01.02	Электрические дуги и термическая плазма
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-2</b>	<b>Способен к разработке и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций</b>
ПК-2.1	Знает организацию сварочных работ в отрасли и в организации
ПК-2.2	Умеет определять потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ
ПК-2.3	Владет навыками разработки мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций
Б1.В.01	Методология создания и внедрения новой техники и технологий
Б1.В.03	Сварка, родственные технологии и процессы
Б1.В.04	Нормирование технологических процессов
Б1.В.ДВ.01.01	Источники питания в сварке
Б1.В.ДВ.01.02	Электрические дуги и термическая плазма
Б1.О.04	Средства и методы контроля качества продукции
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-3</b>	<b>Способен к организации и проведению работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования</b>
ПК-3.1	Знает профиль, специализацию и особенности организационно-технологической структуры организации
ПК-3.2	Умеет определять необходимость аттестации (сертификации) материалов, оборудования и технологий
ПК-3.3	Владет навыками организации и проведения работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования

Индекс	Содержание
Б1.В.01	Методология создания и внедрения новой техники и технологий
Б1.В.02	Производство сварных конструкций
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-4</b>	<b>Способен к организации разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки</b>
ПК-4.1	Знает передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование
ПК-4.2	Умеет проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ
ПК-4.3	Владеет навыками разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки
Б1.В.03	Сварка, родственные технологии и процессы
Б1.В.ДВ.01.01	Источники питания в сварке
Б1.В.ДВ.01.02	Электрические дуги и термическая плазма
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**Рабочий учебный план на 2022/2023 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
ТСМП имени В.И. Муравьева	Методология создания и внедрения новой техники и технологий	32	16	0	16	0	4	0	0	144	0	0	0	1	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Производство сварных конструкций	32	16	0	16	0	4	144	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Сварка, родственные технологии и процессы	32	16	0	16	0	5	180	0	0	0	0	1	0	0	0	0
МС	Теория и практика научных исследований	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ЛМК	Профессиональный иностранный язык	32	0	0	32	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ММГУ	Социальное поведение и управление персоналом	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Моделирование процессов и объектов в машиностроении	32	0	16	16	0	5	0	0	180	0	0	1	0	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	0	0	0	0	0	3	0	108	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>Итого:</b>		224	80	16	128	0	30	324	432	324	0	0	2	5	0	0	2

**Рабочий учебный план на 2022/2023 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
ТСМП имени В.И. Муравьева	Производство сварных конструкций	32	16	0	16	0	6	216	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Сварка, родственные технологии и процессы	48	16	0	32	0	6	216	0	0	1	0	0	0	0	0	0
МТНМ	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Средства и методы контроля качества продукции	32	0	16	16	0	5	0	0	180	0	0	0	1	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Функционально-стоимостной анализ	32	16	0	16	0	5	0	0	180	0	0	0	1	0	0	0
МС	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"	16	0	0	16	0	2	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	0	0	0	0	0	3	0	108	0	0	0	0	0	0	0	2
ЛМК	Научно-технический перевод (факультатив)	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Итого:</b>		224	80	16	128	0	33	432	396	360	1	0	1	4	0	0	2

**Рабочий учебный план на 2023/2024 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
ТСМП имени В.И. Муравьева	Сварка, родственные технологии и процессы	24	12	12	0	0	6	216	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Нормирование технологических процессов	36	12	0	24	0	5	0	0	180	0	0	1	0	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Источники питания в сварке	36	12	12	12	0	5	180	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Научный семинар	12	0	0	12	0	2	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
УИПП	Управление проектами	24	12	0	12	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Менеджмент качества в сварочном производстве	36	12	0	24	0	5	0	0	180	0	0	0	1	0	0	0
ТСМП имени В.И. Муравьева	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	0	0	0	0	0	4	0	144	0	0	0	0	0	0	0	1
ППСР	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности (факультатив)	24	12	0	12	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Итого:</b>		192	72	24	96	0	33	396	324	468	0	1	2	3	0	0	1





## Свод

Показатель	Итого	Курс					
		1	2	3	4	5	6
Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.	126,00	63,00	63,00				
Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.	120,00	60,00	60,00				
Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.	80,00	54,00	26,00				
Объем Блока Б2 (практики), з.е.	31,00	6,00	25,00				
Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.	9,00		9,00				
Объем обязательной части от общего объема программы, %	41,00						
Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %	21,00						