М

Матрица компетенций

Направление подготовки 15.04.01 Машиностроение , магистерская программа «Оборудование и технология сварочного производства,

год набора 2020, очная форма обучения

20

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | |
|  | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | ОК-1: способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности | ОК-2: готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем | ОК-3: умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя | ОК-4: умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения | ОК-5: способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности | ОК-6: способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка | ОК-7: способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде | ОК-8: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию | ОК-9: способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения | ОК-10: способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |
| Блок 1 | Базовая часть |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Философские проблемы науки и техники |  |  | + | + |  | + |  | + |  |  |
|  | Методология научных исследований в машиностроении |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |
|  | Автоматизация проектирования технологических процессов |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |
|  | Новые конструкционные материалы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Компьютерные технологии в машиностроении |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |
|  | Системное проектирование технологических процессов | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Блок 1 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Профессионально-ориентированный перевод |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
|  | Триботехника |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Экологическая безопасность в сварочном производстве |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Методы повышения износостойкости узлов трения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Техническая диагностика сварных конструкций |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Термомеханические методы сварки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Перспективные технологии резки металлов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Технологические основы сварочного производства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Технология нанесения покрытий со специальными свойствами |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Сертификация сварочного производства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Блок 2 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии" |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
|  | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Научно-исследовательская работа |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |
|  | Преддипломная практика |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Общекультурные компетенции | | | | |
|  | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | ОК-11: способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты свой деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований | ОК-12: способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения в том числе в режиме удаленного доступа | ОК-13: способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке | ОК-14: способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения | ОК-15: способностью владеть иностранным языком как средством делового общения |
| Блок 1 | Базовая часть |  |  |  |  |  |
|  | Философские проблемы науки и техники |  |  |  |  |  |
|  | Методология научных исследований в машиностроении |  |  |  |  | + |
|  | Автоматизация проектирования технологических процессов | + |  |  |  |  |
|  | Новые конструкционные материалы |  |  | + |  |  |
|  | Компьютерные технологии в машиностроении |  | + |  | + |  |
|  | Системное проектирование технологических процессов |  |  |  |  |  |
| Блок 1 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |
|  | Профессионально-ориентированный перевод |  |  |  |  | + |
|  | Триботехника |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Экологическая безопасность в сварочном производстве |  |  |  |  |  |
|  | Методы повышения износостойкости узлов трения |  |  |  |  |  |
|  | Техническая диагностика сварных конструкций |  |  |  |  |  |
|  | Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов |  |  |  |  |  |
|  | Термомеханические методы сварки |  |  |  |  |  |
|  | Перспективные технологии резки металлов |  |  |  |  |  |
|  | Технологические основы сварочного производства |  | + |  |  |  |
|  | Технология нанесения покрытий со специальными свойствами |  | + |  |  |  |
|  | Сертификация сварочного производства |  |  |  |  |  |
|  | Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства |  |  |  |  |  |
| Блок 2 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |
|  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |  |  |  |  |  |
|  | Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии" |  |  |  |  |  |
|  | Научно-исследовательская работа | + |  |  |  |  |
|  | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика) |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Научно-исследовательская работа | + | |  | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Преддипломная практика | + | |  | | | | + |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | | | |
|  | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | ОПК-1: способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки | ОПК-2: способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | | ОПК-3: способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере | ОПК-4: способностью осуществлять экспертизу технической документации | ОПК-5: способностью 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, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов | | | | | ОПК-6: способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества | ОПК-7: способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности |
| Блок 1 | Базовая часть |  |  | |  |  |  | | | | |  |  |
|  | Философские проблемы науки и техники |  |  | |  |  |  | | | | | + |  |
|  | Методология научных исследований в машиностроении | + | + | |  |  |  | | | | |  |  |
|  | Автоматизация проектирования технологических процессов |  |  | |  |  |  | | | | |  |  |
|  | Новые конструкционные материалы |  |  | |  |  | + | | | | |  | + |
|  | Компьютерные технологии в машиностроении |  |  | | + |  |  | | | | |  |  |
|  | Системное проектирование технологических процессов |  |  | |  | + |  | | | | |  |  |
| Блок 1 | Вариативная часть |  |  | |  |  |  | | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Профессионально-ориентированный перевод |  |  | + |  |  | + |  |
|  | Триботехника |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Экологическая безопасность в сварочном производстве |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Методы повышения износостойкости узлов трения |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Техническая диагностика сварных конструкций |  | + |  |  | + |  |  |
|  | Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Термомеханические методы сварки |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Перспективные технологии резки металлов |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Технологические основы сварочного производства |  |  |  | + |  |  |  |
|  | Технология нанесения покрытий со специальными свойствами |  |  |  | + |  |  |  |
|  | Сертификация сварочного производства |  |  |  | + | + |  |  |
|  | Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства |  |  |  | + | + |  |  |
| Блок 2 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии" | + |  |  |  |  |  |  |
|  | Научно-исследовательская работа | + |  | + |  |  | + |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика) |  |  | |  |  | |  | | |  | |  | |  |
|  | Научно-исследовательская работа |  |  | |  |  | |  | | |  | |  | |  |
|  | Преддипломная практика | + | + | |  | + | |  | | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | | | | | |
|  | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | ОПК-8: способностью проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения | | ОПК-9: способностью обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений | | | ОПК-10: способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников | | ОПК-11: способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения | ОПК-12: способностью подготавливать научно- технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения | | ОПК-13: способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения | | ОПК-14: способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении | |
| Блок 1 | Базовая часть |  | |  | | |  | |  |  | |  | |  | |
|  | Философские проблемы науки и техники |  | |  | | |  | |  |  | |  | |  | |
|  | Методология научных исследований в машиностроении |  | |  | | | + | |  |  | |  | |  | |
|  | Автоматизация проектирования технологических процессов | + | | + | | |  | |  |  | | + | |  | |
|  | Новые конструкционные материалы |  | | + | | |  | |  |  | |  | |  | |
|  | Компьютерные технологии в машиностроении |  | |  | | |  | |  |  | |  | | + | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Системное проектирование технологических процессов |  |  |  | + | + |  |  |
| Блок 1 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Профессионально-ориентированный перевод |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Триботехника |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Экологическая безопасность в сварочном производстве |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Методы повышения износостойкости узлов трения |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Техническая диагностика сварных конструкций |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Термомеханические методы сварки |  |  |  |  |  | + | + |
|  | Перспективные технологии резки металлов |  |  |  |  |  | + | + |
|  | Технологические основы сварочного производства |  |  |  |  |  | + |  |
|  | Технология нанесения покрытий со специальными свойствами |  |  |  |  |  | + |  |
|  | Сертификация сварочного производства |  | + |  |  |  | + |  |
|  | Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства |  | + |  |  |  | + |  |
| Блок 2 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии" |  |  |  |  | + |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика) |  | + | | |  |  | |  | |  | |  |
|  | Научно-исследовательская работа |  |  | | |  |  | | + | |  | |  |
|  | Преддипломная практика |  |  | | |  |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Профессиональные компетенции | | | | | | | | | |  |  |
|  | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | ПК-1: способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку | | ПК-2: способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении | ПК-3: способностью оценивать технико- экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии | | | ПК-4: способностью выбирать и разрабатывать износостойкие и антифрикционные материалы для деталей узлов трения | ПК-5: способностью выбирать технологические способы повышения износостойкости и эксплуатационных свойств деталей узлов трения | ПК-6: способностью разрабатывать технологические процессы восстановления и упрочнения деталей на основе системного анализа задачи | |  |  |
| Блок 1 | Базовая часть |  | |  |  | | |  |  |  | |  |  |
|  | Философские проблемы науки и техники |  | |  |  | | |  |  |  | |  |  |
|  | Методология научных исследований в машиностроении |  | |  |  | | |  |  |  | |  |  |
|  | Автоматизация проектирования технологических процессов |  | |  |  | | |  |  |  | |  |  |
|  | Новые конструкционные материалы |  | |  |  | | |  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Компьютерные технологии в машиностроении |  |  |  |  |  |  |
|  | Системное проектирование технологических процессов |  |  |  |  |  |  |
| Блок 1 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |  |
|  | Профессионально-ориентированный перевод | + |  |  |  |  |  |
|  | Триботехника |  |  | + | + |  |  |
|  | Экологическая безопасность в сварочном производстве | + |  |  |  |  |  |
|  | Методы повышения износостойкости узлов трения |  |  |  | + | + | + |
|  | Техническая диагностика сварных конструкций |  |  | + |  |  |  |
|  | Технологические особенности сварки специальных сталей и сплавов | + | + |  |  |  |  |
|  | Термомеханические методы сварки |  | + |  |  |  |  |
|  | Перспективные технологии резки металлов |  | + |  |  |  |  |
|  | Технологические основы сварочного производства |  |  |  | + | + |  |
|  | Технология нанесения покрытий со специальными свойствами |  |  |  | + | + |  |
|  | Сертификация сварочного производства |  |  | + |  |  |  |
|  | Организационно-экономическое управление эффективностью сварочного производства |  |  | + |  |  |  |
| Блок 2 | Вариативная часть |  |  |  |  |  |  |
|  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | + | + | + |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Научно-исследовательский семинар "Сварка, родственные процессы и технологии" | + | + |  |  |  |  |  |  |
|  | | Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика) | + | + | + | + | + | + |  |  |
|  | | Научно-исследовательская работа | + | + |  |  |  | + |  |  |
|  | | Преддипломная практика | + |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | |