

Научная деятельность 1,2,3,4,5,6,7,8

1. Цель научной деятельности

Цель – формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, формирование компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

2. Место научной деятельности в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к блоку 1. Научный компонент. 1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Сварка, родственные процессы и технологии», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Системный подход к НИР», «Практическая методология диссертационных исследований».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НР – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Вид, способ и форма (формы) ее проведения

Способ:

- стационарная;
- выездная

Форма (формы) проведения деятельности:

- непрерывно

4. Тип

Научно-исследовательская

5. Место проведения

В соответствии с темами диссертаций, работа организована и проводится на кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, в НОЦ «Сварка» кафедры, в ООО ССДЦ «Дельта», в Управлении научно-исследовательских работ и научно-техническом центре ОАО «АВТОВАЗ», а также в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

6. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения
Знать: основные проблемы развития современной науки;, особенно в области сварки и родственных технологий
Уметь: практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в сфере сварки и родственных процессов
Владеть: методологией научного познания; методами планирования эксперимента; навыками аргументированного изложения своей точки зрения в профессиональной

Планируемые результаты обучения
деятельности
Знать: современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий
Уметь исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий
Владеть: методами исследования, приемами разработки и особенностями применения современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
Знать: основные закономерности развития науки; основные особенности научного метода познания; классификацию наук и научных исследований; базовые принципы и положения научной методологии
Уметь: продуктивно работать с источниками информации, выбирать перспективные направления в науке, находить оптимальные пути решения поставленных задач
Владеть: методологией научного познания; методами планирования эксперимента; пониманием социальной ответственности ученого и проектировщика
Знать: основные закономерности развития науки; основные особенности научного метода познания; классификацию наук и научных исследований;
Уметь: практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);
Владеть: методологией научного познания; методами планирования эксперимента; навыками аргументированного изложения своей точки зрения
Знать: актуальные научные и научно-образовательные задачи в профессиональной области
Уметь: решать актуальные научные и научно-образовательные задачи в профессиональной области в составе российских и международных исследовательских коллективах
Владеть: навыками решения актуальных научных и научно-образовательных задач в профессиональной области в составе российских и международных исследовательских коллективах

История и философия науки

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: расширить и углубить знания по философии и методологии науки через обращение к таким её разделам, как эпистемология, методология науки и философия науки;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Философия».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Системный подход в диссертационном исследовании».

3. Планируемые результаты обучения

Знать:

- исторические этапы развития научных знаний;
- направления развития современной науки;
- основные философские категории, понятия, принципы, значимые для анализа науки

Уметь:

- применять философскую методологию в научном познании, в междисциплинарных областях;
- анализировать тенденции развития науки;
- применять методологию и методы научных исследований

Владеть:

- навыками применения оценки знаний с помощью критериев научности
- навыками подготовки текстов по результатам научных исследований
- навыками применения этических норм при реализации научных исследований

Иностранный язык

1. Цель освоения дисциплины

Цель - совершенствование общекультурных и профессионально-коммуникативных компетенций, позволяющих аспирантам достичь оптимального уровня практического владения иностранным языком для использования его в научно-профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины и учебные курсы предыдущего уровня образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: научно-исследовательская работа аспиранта и написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Планируемые результаты обучения

Знать:

- структуру научного текста на иностранном языке (тезисов, статьи, аннотации, доклада, реферата); принципы сжатия языкового материала иноязычного текста (аннотирования и реферирования); речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); требования к письменному переводу с иностранного на русский язык; требования к оформлению параллельного перевода; принципы и стратегии редактирования текста перевода по технологии обработки материалов согласно стилистическим нормам родного языка;

- грамматические основы чтения и перевода специального текста с иностранного на русский язык; лексические основы чтения и перевода специального текста с иностранного на русский язык; профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; принципы построения диалогической и монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул; принципы оценки и анализа экспериментального материала в зарубежных источниках по технологии обработки материалов; принципы организации работы по подготовке презентации на иностранном языке по тематике направления подготовки;

- основные методы современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по технологии обработки материалов; основы иноязычной риторики (этикет публичной речи, структурирование сообщения, доклада, презентации).

Уметь:

- составлять научный текст на иностранном языке (тезисы, аннотация, доклад, реферат); аннотировать и реферировать текст на иностранном языке; употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); прогнозировать поступающую информацию в иноязычном тексте (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.); оформлять параллельный перевод с соблюдением стилистических норм; редактировать текст перевода по технологии обработки материалов согласно стилистическим нормам родного языка, применяя известные стратегии и принципы;

- использовать и переводить грамматические конструкции; выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с иностранного на русский язык; выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с иностранного на русский язык; выявлять и исправлять переводческие ошибки; использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; продуцировать диалогическую и монологическую речь с использованием стандартных и вариативных формул (в виде сообщения о своей научной деятельности, доклада, презентации) в сфере профессиональной коммуникации в соответствующей отрасли знаний с использованием профессиональной терминологии; изложить содержание прочитанного в письменном виде (в том числе в форме реферата), написать доклад и сообщение по специальности на иностранном языке; оценивать и анализировать экспериментальный материал в зарубежных источниках по технологии обработки материалов; находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; представлять результаты экспериментального исследования на иностранном языке;

- использовать основные методы современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по технологии обработки материалов, пользуясь современными технологиями и электронными словарями (включая специальные); использовать справочную литературу по специальности на английском языке в сети Интернет; соблюдать этикет публичной речи на иностранном языке.

Владеть:

- навыками составления научного текста на иностранном языке (тезисы, аннотация, доклад, реферат); навыками аннотирования и реферирования текста на иностранном языке; навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на иностранном языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); навыками оформления параллельного перевода с соблюдением стилистических норм; навыками редактирования текста перевода по технологии обработки материалов согласно стилистическим нормам родного языка, применяя известные стратегии и принципы;

- навыками использования и перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; профессиональной терминологией иностранного языка; навыками подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; правильным использованием стилистических норм иностранного языка в пределах программных требований во всех видах речевой коммуникации в научной сфере в форме устного и письменного общения; навыками устного доклада и сообщения по специальности на иностранном языке; навыками оценки и анализа экспериментального зарубежного опыта по технологии обработки материалов; навыками изучающего, ознакомительного, поискового, просмотрового, изучающего чтения иноязычного текста по специальности; навыками организации работы по подготовке презентации результатов экспериментального исследования на иностранном языке;

- основными методами современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по технологии обработки материалов; навыками использования справочной литературы по специальности на английском языке в сети Интернет; информационными технологиями при работе с иноязычным текстом и подготовке презентации, перевода, реферата.

Общая педагогика

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у аспирантов теоретико-методологических основ педагогики и истории педагогики и образования и практического опыта использования теоретических знаний в педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История и философия науки», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Практическая методология диссертационной работы».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Общая педагогика, история педагогики и образования (спецкурс)», «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании», «Производственная практика (педагогическая практика)».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
–	–	<p>Знать: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению.</p> <p>Уметь: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и</p>

		<p>неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p>Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>
—	—	<p>Знать: образовательные системы.</p> <p>Уметь: моделировать, осуществлять и оценивать образовательные технологии в образовательном процессе и проектировать программы дополнительного профессионального образования с применением современных образовательных технологий в соответствии с потребностями работодателя.</p> <p>Владеть: методикой проектирования, осуществления и оценивания образовательного процесса и проектирования программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя.</p>
—	—	<p>Знать: - современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса - нормативно- правовую базу, регламентирующую образовательный процесс на различных ступенях в различных профессиональных образовательных учреждениях.</p> <p>Уметь: применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных профессиональных образовательных учреждениях.</p> <p>Владеть: современными методиками и технологиями организации и реализации образовательного процесса.</p>

Практическая методология диссертационной работы

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повысить методологическую грамотность и качество диссертационных работ аспирантов путём применения основ практической методологии и инструментария системного подхода к научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Практическая методология диссертационной работы» относится к разделу 2.1. Дисциплины (модули). Эта дисциплина базируется на курсах, читаемых дисциплин образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры: «Основы научных исследований» и «Основы технического творчества и защита интеллектуальной собственности»

Знания и умения, приобретаемые при изучении дисциплины необходимы при выполнении научно-исследовательской работы, написании и подготовке к защите диссертации, а также в последующей профессиональной и преподавательской работе выпускника аспирантуры.

3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения
- знать сущность практической методологии и основы системного подхода к научно-исследовательской деятельности, его основные понятия и определения;
- уметь выполнять системный критический анализ при выполнении научных исследований, а также при решении профессиональных задач в том числе междисциплинарных
- владеть методикой проектирования и планирования научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности с использованием знаний понятийного аппарата практической методологии
-уметь: формулировать тему НИР, цели и задачи исследования, с точки зрения системного подхода, как инструмента практической методологии.
- уметь формулировать и аргументированно представлять противоречия выявленные при проведении системного анализа и формулировать гипотезы для разрешения противоречий
- владеть методикой формулировок выводов из результатов собственных исследований и доказательств достижения поставленной цели в научно-квалификационной работе
- уметь применять системный анализ результатов собственной профессиональной деятельности;

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – теоретически и практически изучить, и сформировать у обучающихся навыки использования методов планирования эксперимента, сбора и систематизации данных, численной обработки полученных результатов и корректной интерпретации результата экспериментального исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины предыдущего уровня образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка и написание диссертации, подготовка к сдаче государственного экзамена, подготовка к сдаче кандидатских экзаменов.

3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения
- знать сущность практической методологии и основы системного подхода к научно-исследовательской деятельности, его основные понятия и определения;
- уметь выполнять системный критический анализ при выполнении научных исследований, а также при решении профессиональных задач в том числе междисциплинарных
- владеть методикой проектирования и планирования научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности с использованием знаний понятийного аппарата практической методологии
-уметь: формулировать тему НИР, цели и задачи исследования, с точки зрения системного подхода, как инструмента практической методологии.
- уметь формулировать и аргументированно представлять противоречия выявленные при проведении системного анализа и формулировать гипотезы для разрешения противоречий
- владеть методикой формулировок выводов из результатов собственных исследований и доказательств достижения поставленной цели в научно-квалификационной работе
- уметь применять системный анализ результатов собственной профессиональной деятельности;

Сварка, родственные процессы и технологии

1. Цель освоения дисциплины

Цель – способствовать получению знаний и формированию профессиональных компетенций в области сварки, наплавки, пайки нанесения специальных покрытий на поверхности деталей машин и оборудования

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – это дисциплины подготовки бакалавров «Технология сварки плавлением», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», а также магистерских программ по направлению 15.04.01 «Машиностроение» - дисциплины «Ремонт и упрочнение деталей машин и оборудования»

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – для выполнения кандидатской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения
Знать: сущность современных процессов сварки, наплавки пайки напыления и других родственных процессов
Уметь: выбирать тот или иной способ обработки изделий для получения заданного результата
Владеть: навыками выбора материалов, оборудования и назначения параметров режима обработки изделия в процессе его изготовления или придания особых свойств поверхности
Знать: достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области сварки и родственных технологий
Уметь: использовать передовой опыт при разработке новых процессов и объектов
Владеть: техникой анализа информации и синтеза новых решений при разработке нового оборудования и технологий

Методы реновации и инженерии поверхностей

1. Цель освоения дисциплины

Цель – способствовать получению знаний и формированию профессиональных компетенций в области ремонтной сварки, наплавки, напыления и других видов обработки для восстановления, упрочнения и придания особых свойств поверхностям деталей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данный учебный курс относится к Блоку 1 (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – это дисциплины подготовки бакалавров «Технология сварки плавлением», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», а также магистерских программ по направлению 15.04.01 «Машиностроение» - дисциплины «Ремонт и упрочнение деталей машин и оборудования»

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – для выполнения кандидатской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
-----	Знать: сущность современных процессов реновации и инженерии поверхностей деталей, основные технологические приемы и оборудование для ремонтной сварки и наплавки Уметь: выбирать тот или иной способ обработки поверхности изделия для восстановления ее свойств или упрочнения Владеть: навыками выбора материалов и назначения параметров режима обработки изделия в процессе его восстановления или упрочнения

Физико-химические процессы при сварке

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - обеспечить аспиранту уровень компетенций, предусмотренных Федеральным Государственным образовательным стандартом для подготовки магистров по направлению 15.06.01 «Машиностроение», для решения профессиональных задач по исследованию физико-химических процессов сварки черных и цветных металлов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: физика; химия; теория сварочных процессов; технология и оборудование сварки плавлением.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: научные исследования, подготовка научно-исследовательская деятельность.

3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения
Знать: в полном спектре научные проблемы в области сварки, наплавки и родственных технологий
Уметь: находить решения научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий
Владеть: методами решения научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий
Знать: методики исследования, разработки и применения современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
Уметь: исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий
Владеть: методами исследования, разработки и применения современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
Знать: физико-химические условия сварки металлов и сплавов, виды дефектов металлургического происхождения и методы их предотвращения.
Уметь: выбирать оптимальные физико-химические условия сварки металлов и сплавов
Владеть: навыками по оценки физико-химических условий сварки черных и цветных металлов и сплавов на их основе

Медицинская помощь в экстренных ситуациях

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: История и философия науки.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (педагогическая практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
-	-	Знать: механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. Уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. Владеть: методами анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		действия вредных факторов.

Основы технического творчества

Аннотация дисциплины

Рассмотрена актуальность изучения дисциплины и социологические аспекты решения изобретательских задач и защиты интеллектуальной собственности. Показаны виды инженерных задач, типы противоречий в изобретательских задачах и методы решения изобретательских задач. Приведены виды объектов интеллектуальной собственности и объекты промышленной собственности и авторского права. Представлена методика выявления и определение охраноспособности изобретения. Рассмотрен порядок оформления прав на изобретения, полезные модели и прочие объекты интеллектуальной собственности.

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повысить качество инженерной подготовки путём освоения студентами умений анализировать объекты техники, создавать новые эффективные технические решения и защищать их как объекты интеллектуальной собственности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: история и философия науки, сварка, родственные процессы и технологии, общая педагогика, история педагогики и образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: научно-исследовательская деятельность, подготовка научно-квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
(ОПК-5); способность планировать и проводить экспериментальные исследования последующим адекватным оцениванием полученных результатов	-----	Знать: назначение, структуру и особенности составления элементов заявки на изобретение и полезную модель, требования к оформлению документов заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель.
		Уметь: составить описание, формулу и реферат изобретения, вести переписку с исполнительными органами по вопросу получения патента на изобретение и полезную модель
		Владеть: навыками соблюдения прав авторов и изобретателей на предприятиях, навыками оформления

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		основной и сопроводительной документации по защите интеллектуальной собственности
(ПК-3); способность создавать и реализовывать современные технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов	-----	<p>Знать: основные понятия и определения, применяемые при использовании методов решения изобретательских задач, права и обязанности субъектов авторского и патентного права</p> <p>Уметь: анализировать технические объекты, выделяя и формулируя их существенные признаки; находить недостатки объектов техники и причины этих недостатков, формулировать на их основе изобретательские задачи и решать эти задачи</p> <p>Владеть: навыки решения типовых изобретательских задач; навыки поиска в сети Интернет и по патентной литературе технических решений по заданной тематике</p>

