

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б2.В.01(У) Учебная практика

1. Цель и задачи практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин учебного плана: Б1.Б.04 «Основы технического творчества и защита интеллектуальной собственности», Б1.Б.02 «Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве», Б1.В.01.01 «Специальные вопросы сварки плавлением», Б1.В.01.03 «Технологии термомеханических способов сварки», Б1.В.ДВ.04.01 «Физико-химические процессы при сварке», Б1.В.ДВ.01.01 «Проблемы надежности, управление качеством и сертификация», развитие и накопление специальных навыков, ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики, ознакомление с системой повышения квалификации на базе практики.

Задачи:

1. Развивать способность к самостоятельному освоению новых методов исследования и изменению научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности.
2. Демонстрировать готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов.
3. Развивать способность понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации, использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания.
4. Развивать способность самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности.
5. Демонстрировать готовность проводить выбор материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований надежности и долговечности, экономичности и экологических последствий их применения на основе знания основных типов неорганических и органических материалов различного назначения, в том числе наноматериалов.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика относится к базовой части профессионального цикла.

3 . Способ проведения практики

Способ проведения практики – стационарный, распределенный в течение семестра.

4. Форма (формы) проведения практики

Формы проведения практики – дискретно

5. Место проведения практики

Базами учебной практики студентов являются промышленные предприятия г.о. Тольятти, непосредственно связанные со сварочным производством и пайкой.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования и изменению научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-9)	Знать: новые методы исследования
	Уметь: самостоятельно осваивать новые методы исследования
	Владеть: изменением научного, научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности
готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов (ПК-1)	Знать: современные информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов
	Уметь: использовать современные информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов
	Владеть: освоением новых информационных ресурсов

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>способностью понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации, использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания (ПК-3)</p>	<p>Знать: физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации</p> <p>Уметь: понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации</p> <p>Владеть: использованием в исследованиях и расчетах знаний о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания</p>
<p>способностью самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности (ПК-5)</p>	<p>Знать: научно-техническую информацию по тематике исследования</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять сбор данных</p> <p>Владеть: анализом и обобщением научно-технической информации по тематике исследования, разработкой и использованием технической документации в профессиональной деятельности</p>
<p>готовностью проводить выбор материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований надежности и долговечности, экономичности и экологических последствий их применения на основе знания основных типов неорганических и органических материалов различного назначения, в том числе наноматериалов (ПК-7)</p>	<p>Знать: основные типы неорганических и органических материалов различного назначения, в том числе наноматериалов</p> <p>Уметь: проводить выбор материалов для заданных условий эксплуатации</p> <p>Владеть: требованиями надежности и долговечности, экономичности и экологических последствий их применения</p>

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Изучение рабочей программы практики
2	Изучение задания и рекомендаций руководителя практики
3	Сбор патентной информации по теме магистерской диссертации
4	Сбор информации по специальной литературе по теме магистерской диссертации
5	Подготовка лекции и практического занятия (лабораторной работы) по теме выпускной работы бакалавриата или собранной информации
6	Подготовка отчета о практике

Общая трудоемкость практики – 9 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
программы научно-исследовательской работы (НИР)
Б2.В.02(П) Научно-исследовательская работа 1
(индекс и наименование дисциплины)

Научно-исследовательская работа 1 направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности. В соответствии с утвержденными темами магистрантов работа проводится как в ТГУ, так и в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы 1 студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

В результате освоения программ магистерской подготовки выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих видов и задач профессиональной научно-исследовательской работы:

1. обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;
2. обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;
3. проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;
4. разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;
5. выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;
6. представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации в соответствии с существующими требованиями.

2. Место научно-исследовательской работы 1 в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа относится ко второму базовому блоку, Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части учебного плана

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов», «Защита интеллектуальной собственности», «Металловедение и термообработка сварных соединений»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НИР – подготовка и защита магистерской диссертации.

3. Место организации научно-исследовательской работы 1

Научно- исследовательская работа проводится в течение 3-х семестров. В соответствии с утвержденными темами работа организована и проводится на кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, в НОЦ «Сварка» кафедры, на кафедре «Наноматериалы, материаловедение и механика» ТГУ, в Управлении научно-исследовательских работ и научно-техническом центре ОАО «АВТОВАЗ».

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>готовностью формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, в том числе, с учетом экологических последствий (ОК-6);</p>	<p>Знать: методы анализа научных, технических, социальных, этических, проблем.</p>
	<p>Уметь: формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, экологическим, научным и техническим проблемам</p>
	<p>Владеть: навыками по отстаивать собственные суждения и научные позиций.</p>
<p>готовностью самостоятельно выполнять исследования на современном оборудовании и приборах (в соответствии с целями магистерской программы) и ставить</p>	<p>Знать: методику проведения исследований основных механических, эксплуатационных и технологических свойств сварных соединений.</p>
	<p>Уметь: выполнять исследования на современном оборудовании и приборах и ставить новые исследовательские задачи .</p>
	<p>Владеть: навыками по работе на исследовательском оборудовании.</p>

новые исследовательские задачи (ОК-7).	
- способность использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации для оценки и прогнозирования свойств материалов и эффективности технологических процессов (ПК-2)	<p>Знать: математические модели физических процессов при сварке, математические модели эксплуатационных характеристик сварных соединений, математические модели оценки экономической эффективности процессов сварки</p> <p>Уметь: рассчитывать параметры сварного соединения и оптимальные значения параметров режима</p> <p>Владеть: навыками работы по составлению и проведению экспериментов в области сварочного производства</p>
способностью использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением (ПК-4)	<p>Знать: современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением</p> <p>Уметь: использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением</p> <p>Владеть: способами использования на практике современных представлений о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением</p>

Основные этапы выполнения НИР:

№ п/п	Разделы (этапы) НИР
1	Определение объекта диссертационного исследования
2	Разработка плана-графика
3	Постановка проблемы
4	Формулировка цели и задач исследования
5	Формулирование темы диссертационного. исследования
6	Изучение эмпирических сведений об объекте исследования, истории вопроса, методологических основ
7	Обоснование актуальности исследования
8	Подготовка отчета по результатам работы в 1 семестре

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
программы научно-исследовательской работы (НИР)
Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа 2
(индекс и наименование дисциплины)

Научно-исследовательская работа 2 направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности. В соответствии с утвержденными темами магистрантов работа проводится как в ТГУ, так и в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

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

В результате освоения программ магистерской подготовки выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих видов и задач профессиональной научно-исследовательской работы:

1. обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;
2. обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;
3. проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;
4. разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;
5. выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;
6. представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации в соответствии с существующими требованиями.

2. Место научно-исследовательской работы 2 в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа относится ко второму базовому блоку, Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части учебного плана

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов», «Защита интеллектуальной собственности», «Металловедение и термообработка сварных соединений»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НИР2 – подготовка и защита магистерской диссертации.

3. Место организации научно-исследовательской работы

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».

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>готовностью формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, в том числе, с учетом экологических последствий (ОК-6);</p>	<p>Знать: методы анализа научных, технических, социальных, этических, проблем.</p>
	<p>Уметь: формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, экологическим, научным и техническим проблемам</p>
	<p>Владеть: навыками по отстаивать собственные суждения и научные позиций.</p>
<p>готовностью самостоятельно выполнять исследования на современном оборудовании и приборах (в соответствии с целями магистерской программы) и ставить</p>	<p>Знать: методику проведения исследований основных механических, эксплуатационных и технологических свойств сварных соединений.</p>
	<p>Уметь: выполнять исследования на современном оборудовании и приборах и ставить новые исследовательские задачи .</p>
	<p>Владеть: навыками по работе на исследовательском оборудовании.</p>

новые исследовательские задачи (ОК-7).	
готовностью использовать знания основных положений патентного законодательства и авторского права Российской Федерации, нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности при подготовке документов к патентованию и оформлению ноу-хау (ПК-6)	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 основной и сопроводительной документации по защите интеллектуальной собственности
способностью самостоятельно разрабатывать методы и средств автоматизации процессов производства, выбирать оборудование и оснастку, методы и приемы организации труда, обеспечивающих эффективное, технически и экологически безопасное производство (ПК-8)	Знать: принципы автоматизации процессов производства, выбора оборудования и оснастки, методы и приемы организации труда, обеспечивающих эффективное, технически и экологически безопасное производство
	Уметь: самостоятельно разрабатывать методы и средств автоматизации процессов производства, выбирать оборудование и оснастку, методы и приемы организации труда,
	Владеть: навыками автоматизации процессов производства
- готовность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с целями магистерской программы (ПК-9)	Знать: основные типы устройств микропроцессорного управления, их устройство, назначение, технические характеристики
	Уметь: определять задачи управления и выбирать устройства для его осуществления
	Владеть: навыками формирования управляющих воздействий и выбора управляющих программ

Основные этапы выполнения НИР 2:

№ п/п	Разделы (этапы) НИР
1	Выбор метода исследований
2	Построение гипотезы решения научной задачи
3	Построение модели решения научной задачи

4	Анализ проблемной ситуации на основании научно-технической литературы
5	Подготовка доклада по теме исследования
6	Разработка структуры диссертационного. исследования
7	Разработка вариантов решения проблемы
8	Анализ полученных данных
9	Подготовка отчета по результатам работы во 2 семестре

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
программы научно-исследовательской работы (НИР)
Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа 3
(индекс и наименование дисциплины)

Научно-исследовательская работа 3 направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности. В соответствии с утвержденными темами магистрантов работа проводится как в ТГУ, так и в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

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

В результате освоения программ магистерской подготовки выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих видов и задач профессиональной научно-исследовательской работы:

1. обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;
2. обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;
3. проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;
4. разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;
5. выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;
6. представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации в соответствии с существующими требованиями.

2. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа относится ко второму базовому блоку, Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части учебного плана.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов», «Защита интеллектуальной собственности», «Металловедение и термообработка сварных соединений»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НИРЗ – подготовка и защита магистерской диссертации.

3. Место организации научно-исследовательской работы

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 других организациях и предприятиях, имеющих профильную направленность деятельности

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>готовностью формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, в том числе, с учетом экологических последствий (ОК-6);</p>	<p>Знать: методы анализа научных, технических, социальных, этических, проблем.</p>
	<p>Уметь: формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, анализировать и делать выводы по социальным, этическим, экологическим, научным и техническим проблемам</p>
	<p>Владеть: навыками по отстаивать собственные суждения и научные позиций.</p>
<p>готовностью самостоятельно выполнять исследования на современном оборудовании и приборах (в соответствии с целями</p>	<p>Знать: методику проведения исследований основных механических, эксплуатационных и технологических свойств сварных соединений.</p>
	<p>Уметь: выполнять исследования на современном оборудовании и приборах и ставить новые исследовательские задачи .</p>

магистерской программы) и ставить новые исследовательские задачи (ОК-7).	Владеть: навыками по работе на исследовательском оборудовании.
- способностью использовать нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов в технологических процессах и операциях, с учетом их назначения, способов реализации и ресурсного обеспечения на основе экономического анализа (ПК-10)	Знать: порядок стандартизации и сертификации изделий и процессов в технологических процессах и операциях, с учетом их назначения, способов реализации и ресурсного обеспечения;
	<p>Уметь: применять нормативные и методические материалы по технологической подготовке производства, качеству, стандартизации и сертификации изделий и процессов в технологических процессах и операциях;</p> <p>Владеть: методикой экономического анализа стандартизации и сертификации изделий и процессов в технологических процессах и операциях;</p>
- способность самостоятельно использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, структуры и свойств материалов и изделий из них, планирования и реализации исследований и разработок (ПК-11)	<p>Знать: об основных технических средствах для измерения и контроля основных параметров технологических процессов, структуры и свойств материалов и изделий.</p> <p>Уметь: самостоятельно использовать технические средства, планировать и реализовывать исследования и разработку технологических процессов, структуры и свойств материалов и изделий.</p> <p>Владеть: методиками измерения, контроля и экспериментальных исследований при разработке новых технологических процессов производства, обработки материалов и нанесения покрытий.</p>

Основные этапы выполнения НИР:

№ п/п	Разделы (этапы) НИР
1	Выбор метода исследований
2	Построение гипотезы решения научной задачи
3	Построение модели решения научной задачи
4	Анализ проблемной ситуации на основании научно-технической литературы
5	Разработка структуры диссертационного исследования

6	Окончательный выбор диссертационного решения
7	Проверка выбранной гипотезы на новизну и практическую значимость
8	Формулирование научной новизны, практической значимости и выводы
9	Подготовка доклада по теме исследования
10	Подготовка отчета по результатам работы в 3 семестре

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы – _6_ ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б2.В.05(П) Производственная практика

Производственная практика проводится в третьем семестре в соответствии с учебным планом подготовки магистров.

1. Цель и задачи практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин учебного плана: Б1.Б.04 Основы технического творчества и защита интеллектуальной собственности, Б1.В.03 Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов, Б1.В.02.01 Основы автоматического проектирования и управления в сварочном производстве, Б1.В.ДВ.03.01 Развитие технологий и материалов для пайки развитие и накопление специальных навыков, ознакомление с содержанием основных работ по внедрению новых технологий и оборудования по месту прохождения практики.

Задачи практики:

- 1) дать представление об организационной структуре производства и его техническому оснащению на примере предприятия города;
- 2) закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные ранее;
- 3) дать представление об организации научно- исследовательской работы и современному оснащению исследовательских лабораторий.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика относится к базовой части профессионального цикла программы подготовки по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Дисциплины, на освоении которых базируется данная практика – все дисциплины учебного плана, пройденные к началу производственной практики.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на практике – подготовка магистерской диссертации.

3.Способ проведения практики

Способ проведения практики - стационарный

4.Форма (формы) проведения практики

Проведение практики – дискретно в течение 3-го семестра.

5. Место проведения практики

Производственная практика проводится на базе предприятий и кафедры СОМДиПП, а также научно-исследовательского центра ТГУ.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>готовность применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач (ОПК-5)</p>	<p>Знать: - опасные и вредные факторы, возникающие в производственных подразделениях; - средства защиты от вредных и опасных факторов; - основные санитарные нормы при организации производства и нормативные документы.</p>
	<p>Уметь: - готовить краткие отчеты по защите сотрудников от воздействия вредных и опасных факторов; - использовать средства защиты от вредных и опасных факторов, - организовать лабораторный пост для исследований.</p>
	<p>Владеть: - навыками самостоятельной производственной деятельности в направлении технологий и оборудования для сварки новых материалов, - навыками самостоятельной работы с оборудованием; - навыками работы с измерительной аппаратурой.</p>
<p>готовностью применять инженерные знания для разработки и реализации проектов, удовлетворяющих заданным требованиям, в том числе требованиям экономической эффективности, технической и экологической безопасности (ПК-12)</p>	<p>Знать: требования экономической эффективности, технической и экологической безопасности</p>
	<p>Уметь: применять инженерные знания для разработки и реализации проектов</p>
	<p>Владеть: разработкой проектов</p>
<p>способностью применять методологию проектирования (ПК-13)</p>	<p>Знать: методологию проектирования</p>
	<p>Уметь: применять методологию проектирования</p>
	<p>Владеть: основными навыками применения методологии проектирования</p>

7. Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организационный этап
2	Подготовительный этап. Сбор информации в соответствии с заданием на практику
3	Обработка и анализ полученной информации.
4	Заключительный этап: подготовка отчета по практике

Общая трудоемкость практики – 8 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б2.В.06(П) Производственная практика

Производственная практика проводится в четвертом семестре в соответствии с учебным планом подготовки магистров.

1. Цель и задачи практики

Цель производственной практики – закрепить и расширить теоретические знания, полученные студентами ранее и приобрести практический опыт работы по изготовлению, проектированию, диагностике сварных и паяных соединений по направлению подготовки.

Задачи практики:

- 1) дать представление об организационной структуре производства и его техническому оснащению на примере предприятий города;
- 2) закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные ранее;
- 3) дать представление об организации научно- исследовательской работы и современному оснащению исследовательских лабораторий.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика относится к базовой части профессионального цикла программы подготовки по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Дисциплины, на освоении которых базируется данная практика – все дисциплины учебного плана, пройденные к началу производственной практики.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на практике – подготовка магистерской диссертации.

3.Способ проведения практики

Способ проведения практики - стационарный

4.Форма (формы) проведения практики

Проведение практики – дискретно в течение 4-го семестра.

5.Место проведения практики

Производственная практика проводится на базе предприятий и кафедры СОМДиРП, а также научно-исследовательского центра ТГУ.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>готовность применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при решении профессиональных задач (ОПК-5)</p>	<p>Знать: - опасные и вредные факторы, возникающие в производственных подразделениях;</p> <p>- средства защиты от вредных и опасных факторов;</p> <p>- основные санитарные нормы при организации производства и нормативные документы.</p>
	<p>Уметь: - готовить краткие отчеты по защите сотрудников от воздействия вредных и опасных факторов;</p> <p>- использовать средства защиты от вредных и опасных факторов,</p> <p>- организовать лабораторный пост для исследований.</p>
	<p>Владеть: - навыками самостоятельной производственной деятельности в направлении технологий и оборудования для сварки новых материалов,</p> <p>- навыками самостоятельной работы с оборудованием;</p> <p>- навыками работы с измерительной аппаратурой.</p>
<p>готовностью самостоятельно проектировать технологические процессы производства материала и изделий из него с заданными характеристиками (ПК-14)</p>	<p>Знать: технологические процессы производства материала</p>
	<p>Уметь: самостоятельно проектировать технологические процессы производства материала</p>
	<p>Владеть: заданными характеристиками материала</p>
<p>способностью рассчитывать и конструировать технологические оснастки и использованием современных прикладных программ и компьютерной графики, сетевых технологий и баз данных (ПК-15)</p>	<p>Знать: современные прикладные программы и компьютерную графику, сетевые технологии и базы данных</p>
	<p>Уметь: рассчитывать и конструировать технологические оснастки</p>
	<p>Владеть: способностью рассчитывать и конструировать технологические оснастки и использованием современных прикладных программ и компьютерной графики, сетевых технологий и баз данных</p>

7. Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организационный этап

2	Подготовительный этап. Сбор информации в соответствии с заданием на практику
3	Обработка и анализ полученной информации.
4	Заключительный этап: подготовка отчета по практике

Общая трудоемкость практики – 9 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б2.В.07(Пд) Преддипломная практика
(наименование практики)

Преддипломная практика проводится в четвертом семестре в соответствии с учебным планом подготовки магистров.

1. Цель и задачи практики

Цель преддипломной практики – сформулировать цель и задачи выпускной квалификационной работы путем сбора и анализа исходных данных и известных решений.

Задачи практики:

1. Подобрать информационные материалы для выпускной квалификационной работы.
2. Провести укрупненный технико-экономический анализ подобранных исходных данных и доказать актуальность выпускной квалификационной работы.
3. Подготовить раздел «Состояние вопроса» выпускной квалификационной работы на основе детального анализа подобранных исходных данных и известных решений.
4. Составить отчет по преддипломной практике.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика относится к базовой части профессионального цикла учебного плана подготовки студентов по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Дисциплины, на освоении которых базируется данная практика – все дисциплины учебного плана, пройденные к началу практики.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на практике – подготовка магистерской диссертации.

3.Способ проведения практики

Способ проведения практики - стационарный

4.Форма (формы) проведения практики

Проведение практики – дискретно в течение 4-го семестра.

5.Место проведения практики

Преддипломная практика проводится на базе предприятий и кафедры СОМДиРП, а также научно-исследовательского центра ТГУ.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>ОК-5 способность подготавливать и представлять презентации планов и результатов собственной и командной деятельности</p>	<p>Знать: - технологию разработки планов и технологических процессов по изготовлению сварных конструкций; - современные IT технологии; - методы исследовательской работы;</p> <p>Уметь: - работать на ПК; - оформлять результаты экспериментов; - подготовить презентации.</p> <p>Владеть: - навыками самостоятельной производственной деятельности; - навыками исследовательской работы в направлении технологий и оборудования для сварки новых материалов; - навыками командной деятельности;</p>
<p>ОПК-9 Способность к самостоятельному освоению новых методов исследования и изменению научно-педагогического и производственного профиля своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - структуру производствен. подразделений; - основы организации производства, - техническую литературу</p> <p>Уметь: - подготовить краткие отчеты по полученной информации; - самостоятельно осваивать новые методы исследований; - самостоятельно осваивать методы педагогической деятельности;</p> <p>Владеть: - навыками самостоятельной производственной деятельности в направлении технологий и оборудования для сварки новых материалов; - навыками проведения исследований; - навыками педагогической деятельности;</p>
<p>ПК-5 способность самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: техническую литературу по теме работы; - нормативные документы по сварке, пайке - научную литературу в выбранной области</p> <p>Уметь: - составлять отчеты по полученной информ.; - анализировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования, - разрабатывать техническую документацию;</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	Владеть: - навыками самостоятельной производственной деятельности; - навыками исследовательской деятельности; - навыками работы с технической документацией;
- готовность использовать основные категории и понятия общего и производственного менеджмента в профессиональной деятельности (ПК-16)	Знать: сущность категорий и понятий общего и производственного менеджмента;
	Уметь: выполнять системный критический анализ при решении профессиональных задач;
	Владеть: методикой анализа объектов профессиональной деятельности

7. Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организационный этап
2	Подготовительный этап. Сбор информации в соответствии с заданием на практику
3	Обработка и анализ полученной информации.
4	Заключительный этап: подготовка отчета по преддипломной практике

Общая трудоемкость практики – 12 ЗЕТ.

