

АННОТАЦИЯ
Б2.В.01(У) Учебная практика
(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами первого курса в процессе изучения базовых общепрофессиональных дисциплин; развитие и накопление специальных навыков, ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей технологических процессов сварки непосредственно на производственном участке; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров сварки и других процессов; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; подготовка студентов к изучению специальных инженерных дисциплин учебного плана по направлению подготовки.

Задачи:

1. Ознакомление с мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности и охраны труда.
2. Ознакомление с использованием информационных систем, пакетов прикладных программ на предприятии.
3. Ознакомление с техническим оснащением предприятий и их задачами по дальнейшему совершенствованию производства и повышению производительности труда.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Введение в профессию», «Материаловедение».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – специальные дисциплины согласно учебному плану – «Технология изготовления сварных конструкций», «Проектирование сварных конструкций».

Способ проведения практики

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

- непрерывно.

5. Место проведения практики

Базами учебной практики являются промышленные предприятия непосредственно связанные со сварочным производством и пайкой, а также предприятия профильной направленности в других регионах Российской Федерации

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
осознание сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2)	Знать: сущность и значимость информации в современном обществе; принципы работы и поиска информации в компьютерных сетях;
	Уметь: пользоваться поисковыми системами для оперативного получения информации по заданной теме; применять текстовые и табличные процессоры для подготовки документов различного назначения;
	Владеть: навыками работы на персональном компьютере; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; навыками работы с информационными источниками;
способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)	Знать: роль и значение информации в развитии современного информационного общества; основные опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией; основные требования, предъявляемые к защите информационной безопасности; законодательные нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайн; структуру сетевых ресурсов, являющихся источниками научно-технической информации.
	Уметь: анализировать информацию необходимую для профессиональной деятельности; соблюдать требования информационной безопасности; понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач.

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	Владеть: навыками поиска и отбора информации; навыками и методами защиты конфиденциальных данных; навыками обработки текстовой и числовой информации.

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Производственный этап, включающий сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукцией, оборудованием и технологий изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства.
2	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б2.В.02(II) Технологическая практика

Цели и задачи практики

Цели:

1. Закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебной практики, приобрести профессиональные умения и навыки путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или проектной организации.

2. Приобщить студента к социальной среде предприятия (организации).

Задачи:

1. Ознакомиться с системой инструктажа по охране труда на предприятии.

2. Составить перечень основных видов документации в области сварочного производства и родственных производств.

3. Ознакомиться с основными проблемами сварочного производства предприятия.

4. Подробно изучить один из технологических процессов и оборудование для производства сварного узла или конструкции.

5. Поработать в качестве дублера на одной из должностей низшего звена, отвечающей за технологическую подготовку производства.

6. Подготовить отчет о практике, освещающий состояние вопроса по основным видам документации и технологии сварочного производства.

Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Теория сварочных процессов, Системы автоматизированного проектирования в сварке, Проектирование сварочных цехов и участков, Приспособления для сварки и пайки, Роботизированные комплексы и автоматические линии, Автоматизированное моделирование литейных процессов, Автоматизация сварочных процессов и системы управления оборудованием, Специальные методы сварки. Преддипломная практика.

3. Способ проведения практики

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

- непрерывно.

5. Место проведения практики:

Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно-научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «Трансформатор» и другие крупные промышленные предприятия на которых работают обучающиеся по профилю обучения.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12)	Знать: сущность и параметры основных процессов неразъемного соединения материалов
	Уметь: проводить поиск профессиональной информации с помощью поисковых систем в сети Интернет
	Владеть: программным комплексом «Компас»
Умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17)	Знать: перечни нормативной документации по основным и вспомогательным материалам и правилам эксплуатации оборудования сварочных и родственных процессов
	Уметь: на основе специальной литературы и отраслевых инструкций выбирать основные и вспомогательные материалы, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования
	Владеть: методами контроля параметров технологического процесса и эксплуатации технологического оборудования
	Уметь: выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
	Владеть: готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организационный этап. Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике.
2	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, оформление пропусков на предприятие.
3	Производственный этап. Сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукцией, оборудованием и технологий изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства, освоение планируемых компетенций
4	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б2.В.03(П) Производственная практика

Цели и задачи практики

Цели:

1. Закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебной практики, приобрести профессиональные умения и навыки путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или проектной организации.

3. Приобщить студента к социальной среде предприятия (организации).

Задачи:

1. Ознакомиться с системой инструктажа по охране труда на предприятии.

2. Составить перечень основных видов документации в области сварочного производства и родственных производств.

3. Ознакомиться с основными проблемами сварочного производства предприятия.

4. Подробно изучить один из технологических процессов и оборудование для производства сварного узла или конструкции.

5. Поработать в качестве дублера на одной из руководящих производственных должностей низшего звена.

6. Подготовить отчет о практике, освещающий состояние вопроса по основным видам документации и проблемам сварочного производства.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Теория сварочных процессов, Системы автоматизированного проектирования в сварке, Проектирование сварочных цехов и участков, Приспособления для сварки и пайки, Роботизированные комплексы и автоматические линии, Автоматизированное моделирование литейных процессов, Автоматизация сварочных процессов и системы управления оборудованием, Специальные методы сварки.

3. Способ проведения практики

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

- непрерывно.

5. Место проведения практики:

Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно-научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «Трансформатор» и другие крупные промышленные предприятия, на которых работают обучающиеся

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)	Знать: роль и значение информации в развитии современного информационного общества; основные опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией; основные требования, предъявляемые к защите информационной безопасности; законодательные нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайн; структуру сетевых ресурсов, являющихся источниками научно-технической информации;
	Уметь: анализировать информацию необходимую для профессиональной деятельности; соблюдать требования информационной безопасности; понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач
	Владеть: навыками поиска и отбора информации; навыками и методами защиты конфиденциальных данных; навыками обработки текстовой и числовой информации.
-умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания	Знать: макроэкономические показатели и способы их измерения; условия макроэкономической нестабильности и макроэкономического равновесия; правила составления технической документации; основные положения системы менеджмента качества на предприятии
	Уметь: оценивать собственные экономические действия с точек зрения производителя и потребителя товаров и услуг; подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
системы менеджмента качества на предприятии (ПК-21)	системы менеджмента качества на предприятии
	Владеть: навыками подготовки отчетности по установленным формам и активного участия в создании системы менеджмента качества на предприятии

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организационный этап. Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике.
2	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, оформление пропусков на предприятие.
3	Производственный этап. Сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукцией, оборудованием и технологий изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства, освоение планируемых компетенций
4	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа

1. Цель и задачи практики

Цель: формирование у обучающегося начальных компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности.

При прохождении производственной практики (НИР) решаются следующие задачи:

1. Ознакомление со структурой и задачами научного подразделения, в котором выполняется НИРС.
2. Ознакомление с методикой экспериментального исследования, в наибольшей степени отвечающего профилю подготовки студента.
3. Ознакомление с характеристиками оборудования для научных исследований, задействованного в экспериментальном исследовании.
4. Участие в проведении экспериментов.
5. Участие в обработке результатов экспериментов.
6. Ознакомление с отчетом по проведению экспериментов, подобного тем, в которых участвовал студент.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Теория сварочных процессов, Системы автоматизированного проектирования в сварке, Проектирование сварочных цехов и участков, Приспособления для сварки и пайки, Роботизированные комплексы и автоматические линии, Автоматизированное моделирование литейных процессов, Автоматизация сварочных процессов и системы управления оборудованием, Специальные методы сварки.

Преддипломная практика.

3. Способ проведения практики

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

- дискретно.

5. Место проведения практики:

Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно-научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «Трансформатор» и другие крупные промышленные предприятия, на которых работают обучающиеся по профилю подготовки.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)	Знать: роль и значение информации в развитии современного информационного общества; основные опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией; основные требования, предъявляемые к защите информационной безопасности; законодательные нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайн; структуру сетевых ресурсов, являющихся источниками научно-технической информации;
	Уметь: анализировать информацию необходимую для профессиональной деятельности; соблюдать требования информационной безопасности;
	понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач
способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3)	Владеть: навыками поиска и отбора информации; навыками и методами защиты конфиденциальных данных; навыками обработки текстовой и числовой информации.
	Знать: перечень нормативных документов, определяющих требования к отчетам, этапы внедрения результатов
	Уметь: оформить экспериментальные данные для отчета в виде таблиц и графиков по установленной форме
способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)	Владеть: редактором формул в Word и построением графиков в Excel
	Знать: методику определения экономической эффективности инновационного проекта
	Уметь: устанавливать параметры, используемые в методике определения эффективности
Владеть: информационным поиском наиболее эффективных решений в подобных инновационных	

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	проектах
способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	Знать: необходимые перечни стандартов, технических условий и других нормативных документов
	Уметь: находить необходимую информацию в перечнях стандартов, технических условий и других нормативных документах
	Владеть: методикой определения соответствия выполненным проектно-конструкторских работ требованиям стандартов, технических условий и других нормативных документах
	Уметь: составлять диаграммы качества и производить анализ на базе их данных; составлять и оформлять карты технического контроля при сварке
	Владеть: терминологией в области инженерных методов управления качеством; работой в команде специалистов; анализом причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработкой мероприятий по их предупреждению
умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18)	Знать: перечень стандартов на испытания
	Уметь: осваивать испытательное оборудование, оценивать результаты испытаний
	Владеть: методами статистической обработки результатов испытаний, навыками контроля результатов полученных при испытании изделий

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организационный этап на форуме Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время НИР, с содержанием отчета по НИР.
2	Подготовительный этап на форуме Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности
3	Производственный этап. Сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукции, оборудованием и технологий изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства, освоение планируемых компетенций
4	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по НИР.

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика
(наименование практики)

2. Цель и задачи практики

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

- способствовать формированию навыков самоорганизации и самообразования при подготовке к ВКР в условиях деятельности в профессиональной среде.

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.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

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 выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Способ проведения практики

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

- непрерывно.

5. Место проведения практики

Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно-научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «Трансформатор» и другие крупные промышленные предприятия, на которых работают обучающиеся по профилю подготовки.

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3)	Знать: этапы научных исследований, структуру и правила оформления отчета по научной работе
	Уметь: проводить анализ состояния вопроса
	Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области
способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)	Знать: работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
	Уметь: участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
	Владеть: способностью участвовать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	Знать: техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы
	Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	Владеть: способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11)	Знать: уровень и проблемы автоматизации и роботизации основных способов сварки, правила и меры по обеспечению безопасности при работе на роботизированном и автоматизированном производстве
	Уметь: составить технологию роботизированной сварки заданной детали или узла
	Владеть: навыками чтения планировок роботизированных сварочных комплексов
способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)	Знать: порядок настройки и выполнения технологического процесса
	Уметь: контролировать правильность выполнения процесса
	Владеть: навыками монтажа и наладки узлов и блоков технологического процесса
умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);	Знать: методы стандартных испытаний свойств изделий полученных при сварке
	Уметь: оценивать результаты полученные при сварке изделий и контроле
	Владеть: навыками контроля результатов полученных при контроле изделий

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.