

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н.Д. Пельменёва
"24" "03" 2025 г.

**ПМ.02.РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ
ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Рабочая программа

Специальность	15.02.19 «Сварочное производство»
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

Составитель программы: Фатеева Н.Е., преподаватель

2025г.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19. «Сварочное производство» с учетом примерной основной образовательной программы

Программу составил:

Фатеева Н.Е., преподаватель

« 06 » 03 2025г. 

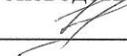
Программа одобрена и согласована на заседании цикловой комиссии сварочного производства

Протокол № 7 от « 06 » 03 2025г.

Председатель ЦК  Т.В. Данилова

Согласовано:

Зам. декана по учебно – производственной работе

« 06 » 03 2025г.  П.М. Макогон

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 6 от « 17 » 03 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является составной частью ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство».

1.2 Цели и задачи практики

Целью практики является формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и практического опыта по виду деятельности «Разработка технологических процессов и проектирование изделий».

Основными задачами производственной практики является:

- изучить правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- изучить методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;
- ознакомиться с закономерностями взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- изучить методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- изучить классификацию сварных конструкций, типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- изучить классификацию нагрузок на сварные соединения и состав ЕСТД;
- изучить методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- ознакомиться с основами автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Объем практики определяется ФГОС СПО по специальности 15.02.19 «Сварочное производство».

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение производственной практики концентрировано на четвертом курсе в восьмом семестре.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 144 часа.

1.4 Результаты освоения рабочей программы практики:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.2	Выбирать вид и параметры режимов обработки материалов с учетом применяемой технологии
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на

	государственном и иностранном языках
У.1	Пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами.
У.2	Составлять схемы основных сварных соединений.
У.3	Проектировать различные виды сварных швов.
У.4	Составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения.
У.5	Производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций.
У.6	Производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки.
У.7	Разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы.
У.8	Выбирать технологическую схему обработки.
У.9	Проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.
ПО.1	Выполнения расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПО.2	Проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.
ПО.3	Осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.
ПО.4	Оформления конструкторской, технологической и технической документации.
ПО.5	Разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание практики ПП.02.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (виды работ, выполняемых в ходе практики)		Объём часов	ПК
1	2		3	4
Раздел 1.				
Тема 1.1. Организация производства	Содержание учебного материала		6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Знакомство с предприятием. Знакомство с рабочим местом.		
Тема 1.2. Работа в качестве технолога (дублера) ОГТ на предприятии.	Содержание учебного материала		132	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	1	Ознакомление: с организацией работ по выпуску продукции на предприятии виды производственных работ на производстве по месту прохождения практики внутренним распорядком и режимом работы предприятия порядок и последовательность проектирования технологических процессов и оснастки с вопросами охраны труда и противопожарными мероприятиями методы расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса оформления конструкторской, технологической и технической документации методы разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий		
Раздел 2				
Тема 2.1. Оформление документации.	Содержание учебного материала		6	ПК 2.4.
	1	Обобщение собранного материала и оформление отчета по практике. Определение достаточности и достоверности результатов исследования. Оформление результатов практики и их согласование с руководителем практики. Получение характеристики. Защита отчёта.		
Итоговая аттестация Дифференцированный зачет	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»			
Всего:			144	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение практики на профильных предприятиях, организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими предприятиями, организациями, обладающими кадровым и научно – техническим потенциалом, необходимым для получения практического опыта по виду деятельности «Разработка технологических процессов и проектирование изделий». Производственная практика также может проводиться в структурных подразделениях университета.

Базовые предприятия: ООО «Производственная компания», ООО «Металлотест», ОАО Энерпром, ООО «Архи - Мет» и др. на основе прямых договоров.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

Основная литература:

1. Овчинников В. В. Технология производства сварных конструкций (4-е изд.): учебник / В.В. Овчинников. — Академия-М, 2024. — 272 с.
2. Овчинников В. В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 208 с. —Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018315>
3. Овчинников В. В. Расчет и проектирование сварных конструкций / В.В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 208 с.

Дополнительная литература:

1. Сварочные процессы и оборудование: учебное пособие/ В.А. Ленивкин, Д.В. Кисилев, В.А. Софьяников; под ред. В.А.Ленивкина.-Москва: Вологда : Инфра-Инженерия, 2020.-308с.
2. Вотинова Е. Б. Основы технологической подготовки производства: учебное пособие / Е. Б. Вотинова, М. П. Шалимов, А. М. Фивейский. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 168 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015365-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>
3. Технологическая оснастка : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Юрайт, 2021. — 265 с. — (Серия : Профессиональное образование).
- 4 Лупачев В. Г. Механизация и автоматизация сварочного производства: учебное пособие / В. Г. Лупачев. - Минск : РИПО, 2021. - 346 с. - ISBN 978-985-7253-62-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854604>

Справочная литература:

1. Овчинников В. В. Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 304 с.: - (Профессиональное образование).
 2. Сварка. Резка. Контроль.: Справочник в 2 томах/ - М.: Машиностроение, 2004, Т.1/ Н.П. Алешин, Г.Г. Чернышов, Э.А. Гладков и др. - 624 с.
 3. Сварка. Резка. Контроль.: Справочник в 2 томах/ - М.: Машиностроение, 2004, Т.2/ Н.П. Алешин Г.Г. Чернышов А.И. Акулов и др. - 480 с. доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1003410>
 4. Справочник специалиста сварочного производства в 2 томах - М.: Бюро промышленного маркетинга, 2008 - Т. 1. - 3-е изд.. - 473 с.
 5. Справочник специалиста сварочного производства в 2 томах - М.: Бюро промышленного маркетинга, 2008 - Т. 2. - 3-е изд.. - 346 с.
 6. Сварочные материалы для дуговой сварки: Справочное пособие в 2 х томах/ Т. 1: Защитные газы и сварочные флюсы / Б. П. Конищев, С. А. Курланов, Н. Н. Потапов и др.; Под общ. ред.. Н. Н. Потапова , . - М. : Машиностроение, 1989. - 544 с.:
 7. Сварка в машиностроении: Справочник. В 4-х т. /Редкол.: Г.А. Николаев пред.) и др.-М. Машиностроение, 1978.-т.1/Под. ред. Н.А. Ольшанского 1978. 504с.
 8. Сварка в машиностроении: Справочник. В 4-х т. /Редкол.: Г.А. Николаев пред.) и др.- М.: Машиностроение, 1978.- т.2/Под. ред. А.И. Акулова.-1978.-462с.
 9. Сварка в машиностроении: Справочник. В 4-х т. /Редкол.: Г.А. Николаев (пред.) и др.-М. Машиностроение, 1979.-т.3/Под. ред. В.А.Винокурова.-1979.-567с.
 10. Сварка в машиностроении: Справочник. В 4-х т. /Редкол.: Г.А. Николаев (пред.) и др.- М. Машиностроение, 1979.-т.4/Под. ред. Ю.Н. Зорина.-1979.-512с.
 - 11.Марочник сталей и сплавов/ под ред. А.С. Зубченко.: М. Машиностроение, 2003г.
- Периодические издания:
- 1 Журнал: «Сварочное производство».
 - 2 Журнал: «Сварщик в России».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК, приобретенные умения и практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Экспертная оценка в рамках текущего контроля освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственной практики. Проверка отчёта. Заполнение аттестационного листа и характеристики. Учет оценки руководителя практики от предприятия.
ПК 2.2 Выбирать вид и параметры режимов обработки материалов с учетом применяемой технологии	
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04 Эффективно	

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
<p>У.1 Пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами. У.2 Составлять схемы основных сварных соединений. У.3 Проектировать различные виды сварных швов. У.4 Составлять конструктивные схемы металлических конструкций</p>	

<p>различного назначения.</p> <p>У.5 Производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций.</p> <p>У.6 Производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки.</p> <p>У.7 Разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы.</p> <p>У.8 Выбирать технологическую схему обработки.</p> <p>У.9 Проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.</p>	
<p>ПО.1 Выполнения расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций.</p> <p>ПО.2 Проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.</p> <p>ПО.3 Осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.</p> <p>ПО.4 Оформления конструкторской, технологической и технической документации.</p> <p>ПО.5 Разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.</p>	