

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Учебная

Код практики, наименование: УП.02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Специальность: 22.02.06. Сварочное производство

Форма обучения: заочная

Рассмотрена на заседании ЦК электротехнических дисциплин и сварочного производства Протокол № _____ « ____ » _____ 2019г.	Утверждаю Заместитель директора по ПО <i>М.Р. Козлов</i> М.Р. Козлов « ____ » _____ 2019 г.	Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 «Сварочное производство» утвержденного приказом № 360 МО и науки РФ от 21.04.2014 г.
Протокол № <i>1</i> « <i>04</i> » <i>10</i> 2020г. <i>М.Р. Козлов</i>	« <i>04</i> » <i>10</i> 2020г.	
Протокол № _____ « ____ » _____ 2021г.	« ____ » _____ 2021 г.	
Протокол № _____ « ____ » _____ 2022г.	« ____ » _____ 2022 г.	
Протокол № _____ « ____ » _____ 2023г.	« ____ » _____ 2023 г.	
_____	_____	

Разработчики:

Бушгрук Тамара Борисовна, преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «ВТК» *Т.Б. Бушгрук*

Мингазов Сергей Борисович, мастер производственного обучения высшей квалификационной категории ГАПОУ СО «ВТК» *С.Б. Мингазов*

Содержание

1.	Паспорт программы учебной практики	стр.
2.	Структура и содержание учебной практики	стр.
3.	Условия реализации учебной практики	стр.
4.	Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики	стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **22.02.06 Сварочное производство** (базовой подготовки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка технологических процессов и проектирование изделий,**

1.2. Цели учебной практики: Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалиста среднего звена по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1.3. Требования к результатам учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить:

ВПД:	Профессиональные компетенции:
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	<p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами</p> <p>ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p> <p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовать собственную</p>

деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

- должен приобрести практический опыт:

ПО.1. Выполнения расчетов 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;

- должен уметь:

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 расчеты 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;

1.4. Формы контроля:

Дифференцированный зачет;

1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего 108 часов учебной практики УП.02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий в рамках освоения ПМ.02.

Разработка технологических процессов и проектирование изделий

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
1	2	3	4	5
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Учебная практика ПМ 02. МДК 02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	3	30	с по
	Учебная практика ПМ 02. МДК 02.02. Основы проектирования технологических процессов		18	
	Учебная практика ПМ 02 МДК 02.03 Компьютерное проектирование сварных конструкций		60	

2.2 Содержание учебной практики

Код и наименование ПК	Формируемый образовательный результат (практический опыт, уметь)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество часов на каждый вид работы
ПК2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с	практический опыт: ПО.1. Выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций; ПО.2. Проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными	Проектирование сварных конструкций	1. Обоснование выбора основного металла для производства металлоконструкций.	6
			2. Формирование конструктивных схем сварных конструкций различного назначения.	6
			3. Назначение основных сварных соединений и сварных швов при	6

заданными свойствами	свойствами; уметь: 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;		проектировании сварных конструкций	
ПК2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	практический опыт: ПО.1. Выполнения расчетов 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;	Проектирование технологических процессов	4. Выбор технологической схемы сборки и сварки конструкции. 5. Разработка маршрутных и операционных карт технологических процессов производства сварных конструкций. 6. Применение нормативной и справочной литературы при проектировании технологических процессов.	6 6 6
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	ПО.4. Оформления конструкторской, технологической и технической документации;	Расчет сварных конструкций	7. Расчет сварных соединений на прочность. Расчет конструктивных схем сварных конструкций на различные виды нагрузки. Обеспечение экономичности и безопасности процессов сварки.	6
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического	уметь: У.1. Пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; У.2. Составлять схемы	Оформление конструкторской документации	8. Разработка технического задания на проектирование технологической оснастки 9. Технологические и инженерные аспекты проекта. Требования к производственной инфраструктуре. Основное оборудование,	6 6

<p>процесса. ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p>	<p>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 расчеты 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;</p>	<p>Оформление технологической документации</p> <p>Оформление технико-экономического обоснования</p>	<p>приспособления и оснастка. 10.Персонал и трудозатраты. Сводная себестоимость продукции. Сроки (график хода) осуществления проекта. Экономическая эффективность. Экологические воздействия</p> <p>11. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. Проектная документация. 12.Правила оформления. Рабочая документация. Правила оформления.</p> <p>13. Единая система технологической документации (ЕСТД). Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП). 14.Виды технологических документов. Правила оформления. Технический паспорт.</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных</p>	<p>ПО.5. Разработка и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</p>	<p>Применение графических редакторов при проектировании изделий и разработке технологических процессов</p>	<p>15.Система автоматизированного проектирования, применяемые в современных условиях производства. Возможности приложений MS Office. Графический редактор Компас. 16.Работа в системе автоматизированного проектирования AutoCAD; Работа в САПР КОМПАС-3D; 17.Разработка проектов сварных конструкций в КОМПАС-3D;</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

технологий.			Редактирование проектов сварных конструкций в КОМПАС-3D; Создание 3D-моделей сварных конструкций КОМПАС-3D; 18.Разработка и создание двумерных чертежей сварных конструкций КОМПАС-3D; Формирование конструкторской документации	6
-------------	--	--	---	---

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерских сварочных и слесарных, а также предприятий и организаций, осуществляющих электросварочные и газосварочные работы на основе прямых договоров с ГАПОУ СО «ВТК»

Оснащение сварочной и слесарной мастерских:

1.Оборудование:

1. Пост ручной дуговой сварки.
2. Газосварочный пост.
3. Пост для полуавтоматической сварки в защитном газе.
4. Сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока.
5. Сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока.
6. Сварочный пост для плазменной сварки и резки металлов
7. Оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ.
8. Электроды для сварки.

2. Инструменты и приспособления:

- 1.Набор слесарных и измерительных инструментов.
2. Инструмент для ручной и механизированной обработки металла.
3. Наборы контрольно-измерительного приборов
4. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки.
5. Приборы для определения твердости металлов.
6. Сборочно-сварочные приспособления.
7. Универсальные и специальные приспособления.
8. Контрольно-измерительный инструмент и шаблон.
9. Слесарный инструмент электросварщика.

3. Средства обучения:

1. Техническая документация на различные виды обработки металла.
2. Журнал инструктажа по безопасным условиям труда.
3. Технологическая документация.

4. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

3.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Положение о прохождении о прохождении учебной и производственной практики в ГАПОУ СО «ВТК»
- Программа учебной практики

- ### **3.3. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**
- задания на практику;
 - отчет по практике;

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (2-е изд., стер.) учебник ОИЦ «Академия», 2018г
2. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (3-е изд.) учебник ОИЦ «Академия», 2017г
3. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях (3-е изд.) учебник ОИЦ «Академия», 2017г
4. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы (2-е изд., стер.) учебник ОИЦ «Академия», 2017г

Дополнительные источники:

1. В.В.Овчинников Технология электросварочных и газосварочных работ. Москва, «Академия», 2012г.
2. Маслов В. И. Сварочные работы : Учебник для НПО: учеб. пособие для СПО.- 4-е изд. , стер.- М. : Изд. центр «Академия», 2008-240 с.
3. В.В.Овчинников Технология газовой сварки и резки металлов. Москва, «Академия», 2010г.
4. Овчинников В. В. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытым электродом) Учеб. пособие – М.: Изд.центр «Академия», 2012.- 64 с.
5. Овчинников В. В. Дефекты сварных соединений: Учеб. пособие – М.: Изд.центр «Академия», 2012.- 64 с
6. В.В. Овчинников Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов Москва, «Академия», 2012г.
7. Сварка и резка материалов: Учеб. пособие для НПО/Под. Ред. Казилкова Ю. В.: - 8-е изд. – М. : Изд. центр «Академия», 2009-400 с.
8. Ф.А.Хромченко Справочное пособие электросварщика Ростов н/Д Феникс, 2011г.
9. Черный О. М. электродуговая сварка: Практика и теория Изд.2-е доп. и перераб. Ростов н/д: Феникс 2009.-319 с.

10. Чернышев Г. Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов : . пособие для НПО – 4-е.изд., перераб. и доп. – М.: Изд. центр «Академия», 2008-496 с.
11. В.В.Овчинников Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. Москва, «Академия», 2010г
12. В.В.Скакун Иллюстрированное пособие. Слесарное дело. Москва, «Академия», 2011г
13. В.В.Скакун Учебное пособие. Слесарное дело. Москва, «Академия», 2011г
14. В.Н.Галушкина Технология производства сварных конструкций Москва, «Академия», 2012г

Периодические издания

Отечественные журналы:

1.«Сварочное производство», издательство «Машиностроение»

1. "СВАРЩИК" - производственно-технический журнал для специалистов-сварщиков, инженеров, механиков и технологов предприятий, ученых и специалистов в области сварки и родственных технологий, руководителей и менеджеров производственных и коммерческих фирм, студентов и аспирантов вузов, организаторов производств и специалистов по охране труда, сертификации и качеству продукции

Специализированное программное обеспечение

1. Тематический сборник стандартов «СВАРКА» на CD. Выпуск 2007 года

Интернет-ресурсы

<http://forum.ostmetal.info/>

<http://websvarka.ru/>

<http://www.kemppi-svarka.ru>

<http://info-svarka.ru/>

<http://exp.window.edu.ru> -российский федеральный образовательный портал

<http://www.svarkainfo.ru> /rus/technology/laser/Портал «Все для надежной сварки»

<http://www.weldzone.info>

<http://www.katalogmasterov.ru>

<http://www.autowelding.ru>

<http://www.youtube.com>

<http://gazosvarka.ru>

<http://ru.wikipedia.org>

<http://techno.x51.ru>

<http://dic.academic.ru> – академик

<http://www.osvarke.com/> информационный портал о сварке

<http://www.krugosvet.ru> энциклопедия кругосвет

<http://electrogazosvarka.ru/>

<http://fcior.edu.ru/> федеральный центр информационно-

3.5. Общие требования к организации практики

1. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение общепрофессиональных дисциплин: «Основы инженерной графики», «Основы материаловедения», «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»
2. Учебная практика по специальности направлена на формирование умений и приобретение первоначального опыта в рамках профессионального опыта ПМ 02.Разработка технологических процессов и проектирование изделий
3. Учебная практика проводится в учебных мастерских
4. Сроки проведения практики устанавливаются колледжем в соответствии с ОПОП СПО
5. Результаты практики определяются программой практики, разрабатываемой колледжем
6. По результатам практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения студентом профессиональных компетенций
7. Практика завершается дифференцированным зачетом.

3.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Экспертная оценка деятельности обучающегося
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Экспертная оценка деятельности обучающегося
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Экспертная оценка деятельности обучающегося
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Экспертная оценка деятельности обучающегося
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Экспертная оценка деятельности обучающегося

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Применение знаний на практике и в профессиональной деятельности. Понимание сущности и социальной значимости будущей профессии.	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на практических

		занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Демонстрация способностей к организации и планированию. Понимание сути профессиональных задач. Применение методов решения профессиональных задач и оценки их эффективности и качества.	Выполнение ситуационных задач. Тестирование
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Метод проектов. Наблюдение во время практического занятия.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать современные информационные ресурсы в профессиональном самосовершенствовании	Наблюдение во время практического занятия. Экспертная оценка
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Метод проектов
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Степень эффективности взаимодействия с преподавателями и руководителями всех видов практик в ходе обучения. Умение работать в команде в процессе обучения и прохождения всех видов практик	Наблюдение во время практического занятия. Экспертная оценка
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу членов команды (подчиненных),	Наблюдение во время практических заданий. Ситуативные задачи
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	Степень интереса к повышению своего личностного и	Анкетирование. Ситуативные

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>профессионального уровня. Планировать обучающимися повышение личного и профессионального уровня</p>	<p>практические задания</p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. Своевременное овладение новыми технологиями в профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение. Практические задания. Ситуативные задачи</p>