

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 14.05.2022 09:51:29
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670bc4f9

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ КК «КМТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ

Специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Рассмотрена
на заседании ЦМК специальностей
15.02.01, 08.02.07
Протокол от «31» августа_2020г. №1
Председатель Стоянова Е.А.

Утверждена
приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от «31» августа 2020 г. № 552

Одобрена
на заседании педагогического совета

протокол от «31» августа 2020_г.№ 1

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) разработана по запросу работодателя с целью получения дополнительных компетенций, умений, знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Объем времени предусмотрен вариативной частью ОПОП, согласно Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 344 от 18.04.2014, зарегистрирован Министерством юстиции от 17.07.2014г, рег. № 33140. Специальность 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» входит в состав укрупненной группы 150000 «Металлургия, машиностроение и металлообработка».

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:
Стоянова Е.А., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

Рецензенты:
Сенько.В.Н., начальник производства ООО "Мехпромстрой-Юг", Шаповалов Ю.В., главный механик ООО "ТехСтройМаш".

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) разработана по запросу работодателя с целью получения дополнительных компетенций, умений, знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Объем времени предусмотрен вариативной частью ОПОП.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ может быть использована другими образовательными учреждениями среднего профессионального и дополнительного образования.

Дисциплина реализуется за счет часов вариативной части.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- *организовать рабочее место сварщика;*
- *выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;*
- *использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;*
- *устанавливать режимы сварки;*
- *рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла конструкции.*

знать:

- *виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;*
- *источники питания;*
- *основы технологии сварки и производства сварных конструкций;*
- *основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;*
- *технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.*

Техник-механик должен обладать общими компетенциями и соответствующими личностными результатами включающими в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную 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.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями и соответствующими личностными результатами, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования

ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося **150** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100** часов, из них практические занятия **20** часов, самостоятельная работа обучающегося **50** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>150</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>100</i>
в том числе:	
Практические занятия	<i>20</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>50</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	2	2
	История развития сварки и резки. Классификация видов сварки.		
	Самостоятельная работа обучающихся Лихачев, В. Л. Электросварка : справочник / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 672 с. — ISBN 5-98003-101-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/90254 (Глава 1, стр. 5-10)	1	
Раздел 1 Безопасность труда при производстве сварочных работ			
Тема 1.1 Безопасность труда при сварке и резке	Содержание учебного материала	8	2
	Безопасность труда при газовой сварке и резке металлов		
	Требования к организации рабочих мест электросварщиков		
	Требования к организации рабочих мест газосварщиков		
	Требования безопасности при эксплуатации сварочного оборудования		
	Практическое занятие	2	
	1 Составление инструкции по технике безопасности при производстве сварочных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
1 Изучить инструкцию по охране труда для газосварщика и газорезчика 2 Изучить инструкция по охране труда для электросварщика			
Раздел 2 Источники питания и оборудование сварки и резки			
Тема 2.1 Источники питания и оборудование	Содержание учебного материала	16	2
	Эксплуатация оборудования и баллонов для сварки и резки Сварочные генераторы, преобразователи и агрегаты Сварочные трансформаторы Сварочные выпрямители Инверторные источники питания Многопостовые и специализированные источники питания Сварочные полуавтоматы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	<p>Сварочные автоматы</p> <p>Практическое занятие</p> <p>2 Подбор оборудования с указанием технической характеристики и модели источника питания</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 292 с. — ISBN 978-985-503-811-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93410 (Глава 2-9, стр. 34-203. Ответить на контрольные вопросы)</p>	2	
Тема 2.2 Установки для сварки неплавящимся электродом	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Сущность процесса сварки неплавящимся электродом. Горелки. Автоматы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 292 с. — ISBN 978-985-503-811-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93410 (Глава 10, стр. 204-217. Ответить на контрольные вопросы)</p>	2	2
Тема 2.3 Оборудование для плазменной сварки	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности плазменной резки. Оборудование для плазменной резки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 292 с. — ISBN 978-985-503-811-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93410 (Глава 11, стр. 218-228. Ответить на контрольные вопросы)</p>	2	2
Тема 2.4 Оборудование для газовой сварки и	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности газовой сварки и резки. Оборудование для газовой сварки и резки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	2
		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
резки	Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла: учебное пособие / М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0397-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98454 (Глава 1, стр. 4-155. Ответить на контрольные вопросы)			
Тема 2.5 Оборудование для кислородной резки	Содержание учебного материала	2	2	
	Сущность и условия кислородной резки. Применяемое оборудование			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	2	
	Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла : учебное пособие / М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0397-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98454 (Глава 2, стр. 156-154. Ответить на контрольные вопросы)			
Тема 2.6 Оборудование для лазерной сварки	Содержание учебного материала	2	2	
	Принцип работы лазерной сварки. Виды лазеров			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	2	
	Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 292 с. — ISBN 978-985-503-811-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93410 (Глава 14, стр. 266-275. Ответить на контрольные вопросы)			
Раздел 3 Сварка и резка металлов и сплавов				
Тема 3.1 Электросварка	Содержание учебного материала	4	2	
	Возникновение и строение сварочной дуги. Классификация Вольт-амперная характеристика сварочной дуги. Перенос электродного металла			
	Практическое занятие			2
	3 Определение сварочных свойств источника питания			3
	Самостоятельная работа обучающихся	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 292 с. — ISBN 978-985-503-811-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93410 (Глава 1, стр. 7-33. Ответить на контрольные вопросы)		
Тема 3.2 Техника выполнения газосварочных работ	Содержание учебного материала	8	2
	Техника выполнения газосварочных работ Материалы для газовой сварки и резки Сварочное пламя Газовая сварка сталей, цветных металлов и их сплавов.		
	Практическое занятие		
	4 Определение режимов и способов газовой сварки		
Тема 3.3 Техника выполнения кислородной резки металла	Содержание учебного материала	2	2
	Поверхностная кислородная резка. Контроль качества резки		
	Практическое занятие		
	5 Определение режимов ручной кислородной резки листовой стали		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Чеботарёв, М. И. Сварочное дело: газовая сварка и резка металла: учебное пособие / М. И. Чеботарёв, В. Л. Лихачёв, Б. Ф. Тарасенко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0397-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98454 (Глава 1, стр. 84-155. Ответить на контрольные вопросы)			
Тема 3.4 Технология	Содержание учебного материала	4	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
ручной дуговой сварки	Техника сварки и основные режимы		
	Практическое занятие	2	
	6 Определение параметров режима ручной электродуговой сварки		
	Самостоятельная работа обучающихся Лихачев, В. Л. Электросварка : справочник / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 672 с. — ISBN 5-98003-101-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/90254 (п.1.9.1 стр. 35-47. Ответить на контрольные вопросы)	3	
Тема 3.5 Свариваемость сталей. Условия сварки	Содержание учебного материала	2	2
	Сварка деталей в зависимости от марки стали. Строение металла в зоне сварки.		
	Практическое занятие	2	
	7 Для заданной марки стали определить группу свариваемости и условие сварки Самостоятельная работа обучающихся 1 Работа с учебной, специальной и справочной литературой 2 Работа с интернет-ресурсами	2	
Тема 3.6 Электроды	Содержание учебного материала	4	2
	Классификация и марки электродов. Достоинства и недостатки. Сварка плавящимся и неплавящимся электродом		
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Работа с учебной, специальной и справочной литературой 2 Работа с интернет-ресурсами		
Тема 3.7 Электродная проволока	Содержание учебного материала	2	2
	Стальная сварочная проволока ГОСТ 2246-70. Классификация проволоки по группам и маркам стали при сварке и наплавке		
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Работа с учебной, специальной и справочной литературой 2 Работа с интернет-ресурсами		
Тема 3.8 Типы	Содержание учебного материала	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
сварных соединений и классификация сварных швов	Классификация и обозначение сварных швов. Типы сварных соединений		
	Практическое занятие	4	
	8 Определение параметров режима дуговой сварки		
	9 Выполнить эскиз сварного соединения и обозначит сварные швы согласно ГОСТ ЕСКД		
Самостоятельная работа обучающихся 1 Работа с учебной, специальной и справочной литературой 2 Работа с интернет-ресурсами	3		
Раздел 4 Технология изготовления сварной конструкции			
Тема 4.1 Заготовительные операции при изготовлении сварной конструкции	Содержание учебного материала	10	2
	Разрезка исходной заготовки на элементы сварной конструкции с последующей правкой элементов. Сборочные операции элементов конструкции перед сваркой. Способы крепления элементов сварной конструкции Разделка кромок под сварку Подготовка металла к сварке		
Самостоятельная работа обучающихся Лупачёв, В. Г. Ручная дуговая сварка : учебник / В. Г. Лупачёв. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 416 с. — ISBN 978-985-06-2494-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/35541	4		
Тема 4.2 Технологические процесс и нормы времени затрачиваемые на сварку	Содержание учебного материала	4	2
	Нормирование сварных работ.		
	Контроль качества сварных соединений	2	
	Практическое занятие		
10 Разработка технологического процесса сварки			
Самостоятельная работа обучающихся Лупачёв, В. Г. Ручная дуговая сварка : учебник / В. Г. Лупачёв. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 416 с. — ISBN 978-985-06-2494-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/35541	2		
Раздел 5 Сварка и пайка неметаллических материалов			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 5.1 Сварка неметаллов	Содержание учебного материала	4	2
	Технология сварки винипласта. Область применения		
	Технология сварки полипропиленовых труб. Применяемое оборудование.		
	Самостоятельная работа обучающихся Луковская, Е. О. Сварка и пайка неметаллических материалов : учебное пособие / Е. О. Луковская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 208 с. — ISBN 978-985-503-722-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/84890 Мозговой, И. В. Сварка винипласта : монография / И. В. Мозговой. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-8149-2086-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/58099		
	ВСЕГО:	150	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Сварка и резка материалов».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Сварка и резка материалов»;
- плакаты по сварке и резке материалов;
- макет сварки;

Учебные мастерские специальности 15.02.01:

- токарные станки – 2 шт.;
- гильотина;
- заточной станок;
- сверлильный станок;
- рабочие столы с тисками;
- пила маятниковая;
- трубогибочный станок;

Технические средства обучения: модели, макеты.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Белов, В. А. *Металловедение сварки конструкционных сталей : учебное пособие* / В. А. Белов, В. Ю. Турилина, С. О. Рогачев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-907061-64-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97820> (дата обращения: 11.08.2020)
2. Гаспарян, В. Х. *Электродуговая и газовая сварка : учебное пособие* / В. Х. Гаспарян, Л. С. Денисов. — 2-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 304 с. — ISBN 978-985-06-2770-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90723> (дата обращения: 07.08.2020)
3. Лихачев, В. Л. *Электросварка : справочник* / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 672 с. — ISBN 5-98003-101-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90254> (дата обращения: 11.08.2020)
4. Луковская, Е. О. *Сварка и пайка неметаллических материалов : учебное пособие* / Е. О. Луковская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 208 с. — ISBN 978-985-503-722-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84890> (дата обращения: 31.07.2020)
5. Лупачев, А. В. *Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие* / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 292 с. — ISBN 978-985-503-811-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93410> (дата обращения: 31.08.2020)

6. Лупачев, В. Г. Ручная дуговая сварка : учебник / В. Г. Лупачев. — Минск : Вышэйшая школа, 2010. — 416 с. — ISBN 978-985-06-1717-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/20129> (дата обращения: 02.08.2020)
7. Мозговой, И. В. Сварка винипласта : монография / И. В. Мозговой. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-8149-2086-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/58099> (дата обращения: 13.08.2020)
8. Овчинников, В. В. Современные технологии сварки плавлением алюминиевых сплавов : учебник / В. В. Овчинников, А. И. Лопаткин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-9729-0453-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98467> (дата обращения: 11.08.2020).

Дополнительная литература:

1. Малькова М. Ю., Соколова Т. В., Задиранов А. Н., Пташинский А. А. Технология металлов и сварка. Раздел «Сварочное производство» : учебно-методическое пособие / — Москва : Российский университет дружбы народов, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-209-08080-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91083> (дата обращения: 13.08.2020).
2. Орлов А. С., Николаев А. Ф., Григораш В. В., Померанцев А. С. Сварка и резка в строительстве : лабораторный практикум для обучающихся по направлению «Строительство» очной и заочной формам обучения /. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 71 с. — ISBN 978-5-7731-0678-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93290>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – <i>организовать рабочее место сварщика;</i> – <i>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</i> – <i>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</i> – <i>устанавливать режимы сварки;</i> – <i>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла конструкции.</i> 	Устный опрос Практические занятия Тестирование Экзамен
знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – <i>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;</i> – <i>источники питания;</i> – <i>основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</i> – <i>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</i> – <i>технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.</i> 	Устный опрос Письменный опрос Тестирование Экзамен