

Министерство образования Московской области

Полное наименование образовательной организации в соответствии с Уставом

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:
(должность, название организации)

_____/_____

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе

_____/_____

подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)

Адаптированной образовательной программы
среднего профессионального образования

по профессии

08.01.07 Мастер общестроительных работ

Красногорск
2020 год

Примерная рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ, приказ Министерства образования и науки РФ от 13 марта 2018г. № 178 (зарегистрировано в Минюсте РФ 28 марта 2018г. № 50543); Профессиональных стандартов «Каменщик», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014г. №1150м (зарегистрировано в Минюсте РФ 29.01.2015г. № 35773), "Сварщик", утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013г. №701н (зарегистрировано в Минюсте РФ 13.02.2014г., №31301).

Примерная рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающегося, имеющего соматическое заболевание с учетом особенностей его психофизического развития:

- физическая и психическая астения, общая слабость, повышенная утомляемость, ощущение обессиливания,
- снижение работоспособности и концентрации внимания, невнимательность
- снижение объема внимания и памяти, произвольности всех психических процессов в целом) и индивидуальных возможностей

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Красногорский колледж»

Разработчик: *Фамилия И.О., должность, подпись*

Рецензент: *Фамилия И.О., должность, подпись*

РАССМОТРЕНА

На заседании УМО

от «__»____ 2020г.

Протокол №

Председатель УМО

_____/_____

ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

Научно-методическим советом ПОО

от «__»____ 2020г.

Протокол №

Утверждено на 20__/20__ учебный год

_____/Ф.И.О. руководителя/

Утверждено на 20__/20__ учебный год

_____/Ф.И.О. руководителя/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования **08.01.07 Мастер общестроительных работ**, входящей в состав укрупненной группы 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: 18329 Сварщик арматурных сеток и каркасов, 19906 Электросварщик ручной сварки.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- рационально организовывать рабочее место;
- читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;
- выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;
- подготавливать металл под сварку;
- выполнять сборку узлов и изделий;
- выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;
- подбирать параметры режима сварки;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;
- выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;
- выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;
- выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов;
- выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;
- выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- производить контроль сварочного оборудования и оснастки;
- выполнять операционный контроль: технологии сборки и сварки изделий;
- выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды сварочных постов и их комплектацию;
- правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;
- наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;
- основные сведения об устройстве электросварочных машин. Аппаратов и сварочных камер;
- марки и типы электродов;
- правила подготовки металла под сварку;

- виды сварных соединений и швов;
- формы разделки кромок металла под сварку;
- способы и основные приемы сборки узлов и изделий;
- способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;
- принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;
- устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;
- правила обслуживания электросварочных аппаратов
- особенности сварки на переменном и постоянном токе;
- выбор технологической последовательности наложения швов;
- технология плазменной сварки;
- правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке; - технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- виды дефектов в свариваемых швах и методы их предупреждения и устранения;
- особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;
- технологию кислородной резки;
- требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);
- технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов;
- технологию наплавки нагретых баллонов и труб;
- технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- контроль сварочного оборудования и оснастки;
- операционный контроль: технологии сборки и сварки изделий;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; - способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности;
- порядок подсчёта объёмов сварочных работ и потребности материалов; - порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля:

Всего 692 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 111 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 15 часов;
- учебной и производственной практики - 540 часов
- консультаций -14часов
- экзамен – 12 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) например: выполнение каменных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Результаты обучения:

Код	Наименование результата обучения
ПК 7.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.
ПК 7.2.	Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.
ПК 7.3.	Производить резку металлов различной сложности.
ПК 7.4.	Выполнять наплавку различных деталей и изделий.
ПК 7.5.	Осуществлять контроль качества сварочных работ.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.07. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	МДК 07.01.	342	111	72	15	216	
		14 часов — консультации 6 часов - экзамен					
	Производственная практика, часов(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	324					324
		6 часов- квалификационный экзамен.					
	Всего:	692	111	72	15	216	324

*

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
3-й курс			
Раздел 1. Общие сведения и теоретические основы дуговой сварки.		34	
Тема 1.1. Общие сведения о сварке.	Сварка: определение, классификация видов сварки.	1	1
Тема 1.2. Сварные соединения и швы.	Сварные соединения: определение, основные виды, применение. Сварные швы: классификация, характеристики, обозначение на чертежах.	1	1
Тема 1.3. Металлургические процессы при сварке.	Нагрев металла при сварке.	1	1
Тема 1.4. Кристаллизация металла в сварочной ванне.	Сварочная ванна. Первичная и вторичная кристаллизация металла сварочной ванны.	1	1
	Практические работы. Практическая работа №1: «Виды сварки и их характеристики». Практическая работа №2: «Изучение обозначений сварных швов на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.312-72».	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: «Обозначение сварных швов на чертежах» «Изучение ГОСТ 2.312-72»	4	3

Тема 1.5. Технологические сварочные процессы.	Общие сведения и особенности сварочных металлургических процессов. Горячие и холодные трещины.	1	1
Тема 1.6. Деформации и напряжения при сварке.	Понятие о напряжениях и деформациях. Причины возникновения напряжений и деформаций при сварке. Уменьшение и устранение сварочных деформаций. Требования безопасности при сварке.	1	1
Тема 1.7. Основные сведения о сварочной дуге.	Сварочная дуга: определение, электрические характеристики, строение. Способы возбуждения сварочной дуги. Технологические особенности сварочной дуги.	1	1
	Практические работы. Практическая работа №3: «Конструктивные способы борьбы со сварочными деформациями». Практическая работа №4: «Расчет сварных соединений на прочность». Практическая работа №5: «Технологические способы борьбы со сварочными деформациями». Практическая работа №6: «Дуга, питаемая переменным и постоянным током».	18	2
	Контрольная работа №1 по разделу 1.	1	2

Раздел 2. Источники питания сварочной дуги. Сварка, наплавка и резка различных материалов.		38	
Тема 2.1. Общие сведения и классификация источников питания сварочной дуги.	Трансформаторы: принцип действия, устройство, паспортные данные, технические характеристики. Другие источники питания сварочной дуги.	2	1
Тема 2.2. Ручная дуговая сварка.	Сварочный пост: основные виды, комплектация оборудованием, приспособлениями. Типовое оборудование сварочного поста. Сварочные материалы.	2	1
Тема 2.3. Технология сварки сталей и чугуна.	Ручная дуговая сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей. Дуговая сварка чугуна.	1	1
Тема 2.4. Наплавка и резка металлов.	Наплавка твердыми сплавами. Дуговая резка металлов.	1	1
Тема 2.5. Дуговая сварка цветных металлов и сплавов.	Дуговая сварка цветных металлов и их сплавов.	1	1
	Практические работы. Практическая работа №7: «Расшифровка электрической схемы источников питания переменного тока с использованием условных обозначений». Практическая работа №8: «Расшифровка электрической схемы источников питания постоянного тока с использованием условных обозначений». Практическая работа №9: «Различие свойств меди и ее сплавов от свойств других конструкционных материалов». Практическая работа №10: «Изучение технических данных сварочных полуавтоматов и автоматов».	24	2
	Дифференцированный зачет.	2	

Тема 2.6. Сварка под флюсом.	Сущность и особенности процесса сварки под флюсом. Подготовка деталей для сварки под флюсом. Оборудование для сварки под флюсом.	1	1
Тема 2.7. Сварка в защитных газах	Сущность и разновидности дуговой сварки в защитных газах. Защитные газы.	1	1
Тема 2.8. Сварка проволокой.	Сварка порошковой проволокой. Сварка самозащитной проволокой.	1	1
Тема 2.9. Электрошлаковая сварка.	Процесс электрошлаковой сварки. Технология выполнения электрошлаковой сварки.	1	1
	Контрольная работа №2 по разделу 2.	1	2
Раздел 3. Контроль качества сварных соединений.		11	1
Тема 3.1. Качество сварных соединений и виды дефектов.	Классификация методов контроля. Дефекты сварных соединений.	1	1
Тема 3.2. Методы контроля сварных соединений.	Контроль внешним осмотром и измерением. Неразрушающие методы контроля качества сварных соединений и изделий.	1	1
	Контрольная работа по разделу 3.	1	3
	Практические работы. Практическая работа №11: «Составление таблицы «Дефекты сварных швов и причины их возникновения». Практическая работа №12: «Выявление и оформление контроля дефектов внешним осмотром».	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся: «Изучение инструментов для производства неразрушающего контроля сварных соединений». «Изучение видов флюсов и их особенностей» «Расшифровка электрических схем источников питания сварочной дуги»	5	3

Раздел 4. Технология производства сварных соединений.		28	
Тема 4.1. Общие сведения о сварных конструкциях.	Классификация сварных конструкций. Виды сварных конструкций (машиностроительные, строительные, технологические). Основные требования, предъявляемые к сварным конструкциям.	2	1
Тема 4.2. Технология изготовления сварных конструкций.	Технологичность сварных конструкций: понятие, технологические требования. Технология изготовления сварных конструкций. Понятие, этапы типового технологического процесса. Технология заготовительного производства. Сборочно-сварочное производство. Изготовление решетчатых конструкций. Изготовление сварных балок.	8	1
Тема 4.3. Организация труда в сварочном производстве.	Организация технологических и производственных служб. Нормирование сварочных работ и себестоимость изделий. Документация по контролю качества сварных конструкций.	2	1
	Контрольная работа по разделу 4.	2	3
	Практические работы. Практическая работа №13: «Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали». Практическая работа №14: «Чтение технической документации контроля (Технологическая карта на сборку, сварку и контроль качества на изделие, паспорт технологический на изделие, ГОСТы и технические условия на изделие)». Практическая работа №15: «Разработка маршрутной технологической карты на изготовление изделия».	14	2
	Самостоятельная работа обучающихся: «Изучение сварочного технологического процесса» «Изучение сварочного производства различных видов сварных конструкций»	6	3
3 курс. 1 полугодие Учебная практика. Инструктаж по технике безопасности при подготовке и выполнении сварочных работ ручной электродуговой сваркой. Ознакомление с правилами подготовки металла к сварке. Рубка пластин Резка пластин и труб ножовкой		108	2

<p>Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при выполнении сварки металлических конструкций различной сложности.</p> <p>Сварка листового металла встык, без скоса.</p> <p>Сварка листового металла со скосом кромок сплошным швом</p> <p>Сварка листового металла со скосом кромок односторонним швом</p> <p>Сварка листового металла со скосом кромок двусторонним швом</p> <p>Сварка пластин под углом 90 без скоса кромок.</p> <p>Сварка пластин под углом 45 без скоса кромок.</p> <p>Сварка пластин под углом 135 без скоса кромок.</p> <p>Сварка листового металла разной толщины встык со скосом кромок.</p> <p>Сварка листового металла внахлестку сплошным швом.</p> <p>Сварка листового металла внахлестку прерывистым швом.</p> <p>Сварка угловых соединений без скоса кромок.</p> <p>Сварка угловых соединений со скосом кромок</p> <p><u>3 курс. 2 полугодие</u> <u>Учебная практика.</u></p>	108	2
<p>Сварка стыковых соединений однослойными швами.</p> <p>Сварка угловых соединений однослойными швами.</p> <p>Сварка стыковых соединений многослойными швами.</p> <p>Сварка угловых соединений многослойными швами.</p> <p>Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при наплавке валиков и сварке пластин при вертикальном положении шва.</p> <p>Наплавка горизонтальных и вертикальных валиков на вертикальную поверхность.</p> <p>Сварка пластин в горизонтальном и вертикальном положении встык, в тавр, в угол, без скоса и со скосом кромок.</p>		

Контроль качества сварочных работ.

Дифференцированный зачёт

3 курс. 2 полугодие

Производственная практика.

324

Инструктаж по технике безопасности при подготовке и выполнении сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

Рубка пластин.

Резка пластин и труб ножовкой.

Сварка листового металла встык, без скоса кромок.

Сварка листового металла со скосом кромок односторонним швом

Сварка листового металла со скосом кромок двусторонним швом

Сварка пластин под углом 90 без скоса кромок.

Сварка пластин под углом 45 без скоса кромок.

Сварка пластин под углом 135 без скоса кромок.

Сварка листового металла разной толщины встык со скосом кромок.

Сварка листового металла внахлестку сплошным швом.

Сварка листового металла внахлестку прерывистым швом.

Сварка угловых соединений без скоса кромок.

Сварка угловых соединений со скосом кромок.

Сварка стыковых соединений однослойными швами.

Сварка угловых соединений однослойными швами.

Сварка стыковых соединений многослойными швами.

Сварка угловых соединений многослойными швами.

Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную поверхность.

Наплавка вертикальных валиков на вертикальную поверхность.

Сварка пластин в горизонтальном положении встык без скоса кромок

Сварка пластин в горизонтальном положении встык со скосом кромок.

Сварка пластин в вертикальном положении встык без скоса кромок.

Сварка пластин в вертикальном положении встык со скосом кромок.

Сварка пластин в горизонтальном положении в тавр без скоса кромок. Сварка пластин в горизонтальном положении в тавр со скосом кромок. Сварка пластин в вертикальном положении в тавр со скосом кромок. Сварка пластин в вертикальном положении в тавр без скоса кромок. Сварка пластин в горизонтальном положении в угол без скоса кромок. Сварка пластин в горизонтальном положении в угол со скосом кромок. Сварка пластин в вертикальном положении в угол без скоса кромок. Сварка пластин в вертикальном положении в угол со скосом кромок. Контроль качества сварочных работ. <u>Дифференцированный зачёт 2ч</u>		
Всего:	692 часа	
В том числе аудиторная нагрузка	111	
В том числе консультации по ПМ	14	
В том числе самостоятельная работа	15	
В том числе Дифференцированный зачет	2	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по МДК 6 часов. Квалификационный экзамен по ПМ 6 часов	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация образовательного процесса по программам АОП для лиц с соматическими заболеваниями направлена на создание специальных условий, обеспечивающих организацию образовательного процесса, получение ими профессиональной подготовки и профессионального образования с учетом требований рынка труда и перспектив развития профессий, а также условий для их социальной адаптации и интеграции в общественную инфраструктуру.

Для качественной организации образовательного процесса для лиц с соматическими заболеваниями необходимо решать следующие задачи:

- разработка технологий обучения студентов с соматическими заболеваниями;
- использование технических средств обучения в соответствии с нозологией;
- создание системы информационного обеспечения комплексной профессиональной, социальной и психологической адаптации обучающегося с соматическими заболеваниями;
- повышение квалификации педагогических кадров в вопросах, касающихся инклюзивного образования лиц с соматическими заболеваниями.

Профессиональное образование лиц с соматическими заболеваниями должно осуществляться в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами на основе образовательных программ, адаптированных для обучения лиц с соматическими заболеваниями и с использованием специального учебно-методического сопровождения.

4.1. Образовательные технологии

4.1.1. В учебном процессе, помимо лекций, которые составляют более 50% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

4.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, анализа производственных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

4.1.3. При обучении и последующей профессиональной деятельности студенты с соматическими нарушениями не нуждаются в специальных технических средствах реабилитации и эргономической адаптированной среде. У данной группы студентов существует ряд психологических и физиологических особенностей, которые необходимо учесть при организации их обучения. Для них важно дозирование нагрузки при обучении, равномерное распределение ее в течение всего семестра. Целесообразен контроль знаний в течение семестра, чтобы к началу зачетно-экзаменационных мероприятий эти студенты не перегружались заучиванием больших объемов материала. Обучение студентов с соматическими заболеваниями

требует особого внимания и поиска подходов в профессиональных образовательных организациях, усилий преподавателей, изменения организации учебного процесса.

4.2 Специальные условия

В обучении лиц с хроническими заболеваниями используются **специальные образовательные условия**, призванные облегчить усвоение информации и обеспечить профилактику астенических состояний и психоэмоционального напряжения, повышение физической и умственной работоспособности:

- использование дополнительных индивидуальных и подгрупповых занятий;
- регулирование трудности и сложности заданий так, чтобы они соответствовали возможностям обучающихся с общим заболеванием;
- варьирование источников самостоятельного изучения материала;
- варьирование сложности контрольных вопросов при самостоятельном изучении материала;
- применение дифференцированного инструктажа при выполнении практических работ;
- для лучшего усвоения обучающимися используемых терминов - оформление дополнительных записей на доске, раздаточного материала в письменной форме.
- предъявление изучаемого материала с опорой на различные анализаторы (слух, зрение, осязательные анализаторы);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения);
- более частый отдых, смена видов деятельности, паузы по ходу занятий;
- максимально расширение образовательного пространства за счет социальных контактов с широким социумом;
- активизация всех компонентов учебной деятельности.

При наличии запросов обучающихся с соматическими нарушениями или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

Обучающимся предоставляются услуги тьютора на протяжении всего периода обучения. Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях образовательного учреждения. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения обучающимся инвалидом учебной практики учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения инвалидами практики создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями приказа Минтруда России от 19.11.2013 г. № 685н «Об

утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».

4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия специально оборудованной учебной аудитории с учетом потребностей лиц с соматическими заболеваниями.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета с доступом в Интернет.

В целях комфортного доступа обучающегося с соматическими нарушениями к образованию может использоваться персональный ноутбук для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

В целях реализации ПАОП предусмотрена возможность обучения с использованием инструментария, представленного в печатной форме, в форме электронного документа. При наличии запросов обучающихся с соматическими нарушениями или по рекомендации педагога-психолога для представления учебного материала создаются контекстные индивидуально ориентированные мультимедийные презентации.

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета по дисциплинам общепрофессионального цикла и мастерской металлообработки.

Оборудование учебных кабинета сварочных технологий

- рабочее место преподавателя,
- 25 посадочных мест,
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: ноутбук с лицензионным программным обеспечением, проектор с экраном, принтер.

Оборудование лаборатории Сварочных технологий:

Образцы современных сварочных аппаратов электродуговой электросварки для демонстрации их конструкции и образцового сварочного процесса преподавателем на специальном сварочном столе;

сборник практических работ, содержащий методические указания для преподавателя по проведению каждой работы;

тренажеры сварщика.

Оборудование мастерской Сварочных работ:

Установка для удаления сварочных аэрозолей с рабочих мест с последующей фильтрацией и выбросом чистого воздуха в класс;

12 сварочных кабин с защитными сварочными занавесками;

12 сварочных постов TIG, MIG/MAG, MMA сварки;

Один пост преподавателя с демонстрационным столом с затемненными стеклами;

Централизованная система снабжения сварочным защитным газом;

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

В процессе обучения используются такие же учебники, как для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья. Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для обучающего с соматическими заболеваниями обеспечен предоставлением ему не менее, чем одного учебного, методического печатного издания по учебной дисциплине.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

4.5. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электрическая дуговая сварка. В.С. Виноградов - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 320 с.
2. Производство сварных конструкций. Б.Г. Маслов - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 288 с.
3. Контроль качества сварных соединений. В.В. Овчинников - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 208 с.

Дополнительные источники:

1. Современные виды сварки В.В.Овчинников - М.: Издательский центр «Академия», 2017-208 с.

Журнал «Сварка и диагностика».

Журнал «Сварщик в России».

Интернет-ресурсы:

<http://tiberis.ru>

<http://www.svarkainfo.ru>

interwelding.ru

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ (ВПД)

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля
1	2	3
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.	рационально организовывать рабочее место; читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования; выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы; подготавливать металл под сварку;	Тестирование и практические работы по теме: Раздел 07.01. Общие сведения и теоретические основы дуговой сварки. Контрольная работа. Дифференцированный зачёт по учебной практике. Экзамен по МДК 07.01

		Квалификационный экзамен
ПК7.2 Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.	выполнять сборку узлов и изделий; выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях; подбирать параметры режима сварки; выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов; выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов; выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;	Тестирование и практические работы по теме: Раздел 07.01. Источники питания сварочной дуги. Сварка различных материалов. Контрольная работа Проверочные работы по учебной практике. Экзамен по теоретическим знаниям. Квалификационный экзамен
ПК 7.3 Производить резку металлов различной сложности.	выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов; выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;	Тестирование и практические работы по теме: Раздел 07. 2 Наплавка и резка металлов. Контрольная работа Проверочные работы по учебной практике. Экзамен по МДК Квалификационный экзамен
ПК 7.4 Выполнять наплавку различных деталей и изделий.	выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов; выполнять наплавку нагретых баллонов и труб; выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;	Тестирование и практические работы по теме: Раздел 07.2 Наплавка и резка. Контрольная работа Экзамен по теоретическим знаниям. Квалификационный экзамен
ПК 7.5 Осуществлять контроль качества сварочных работ.	входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; контроль сварочного оборудования и оснастки; операционный контроль: технологии сборки и сварки изделий; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;	Тестирование и практические работы по теме: Раздел 07.03 Контроль качества сварных соединений. Контрольная работа Проверочные работы по учебной практике. Квалификационный экзамен

	способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии.	понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к будущей профессии устойчивого интереса.	оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, квалификационном экзамене.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	организация собственной деятельности правильный выбор способов выполнения профессиональных задач	оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, квалификационном экзамене.
ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	анализ рабочей ситуации оценка и коррекция собственной деятельности несение ответственности за принятые решения осуществление текущего и итогового контроля выполняемых работ	оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, квалификационном экзамене.
ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Оценка эффективности выполняемых профессиональных задач по результатам наблюдения за работой с источниками информации
ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Оценка качества использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 6 Работать в команде,	умение работать в команде умение эффективно общаться с	Интерпретация результатов наблюдений

эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	коллегами, руководством.	за эффективностью общения с учащимися и педагогами в процессе освоения образовательной программы
ОК. 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	готовность к выполнению воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	Оценка готовности учащегося к воинской службе на занятиях по безопасности жизнедеятельности.