

Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Абаканское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»
(Абаканское СУВУ)

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
протокол №01 от 31.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора № 30
от 31. 08. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Форма обучения: очная

Курс – 1, 2, 3
Семестр – 1, 2, 3, 4, 5,6

Абакан 2022 г.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики являются:

1. Закрепление теоретической подготовки по:
 - подготовительно-сварочным работам и контролю качества сварных швов после сварки;
 - ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;
 - частично механизированной сварке (наплавке) плавлением;
 - технике и технологии газовой сварки.
2. Формирование общих и профессиональных компетенций.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

1. Формирование у обучающихся первоначальных профессиональных умений в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии.
2. Развитие профессиональных навыков по выполнению трудовых процессов

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППКРС

Учебная практика (производственное обучение) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом - газосварщик). Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика (производственное обучение) реализуется, рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями для практической отработки полученных знаний в рамках профессиональных модулей: ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки; ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; ПМ 05 Техника и технология газовой сварки

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки проводится в слесарной мастерской: курс 1, 1 семестр – 72 часа, 2 семестр 36 часов.

Учебная практика по ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом проводится в сварочной мастерской: курс 1, 2 семестр - 108 часов; курс 2, 3 семестр – 72 часа.

Учебная практика по ПМ.05. Техника и технология газовой сварки проводится: курс 3, 6 семестр – 236 часов

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке.
2. Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки.
3. Выполнять сборку изделий под сварку.

4. Проверять точность сборки.
5. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
6. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
7. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей
8. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
9. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
10. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
11. Наплавлять детали и узлы простых и средней степени сложности конструкций твердыми сплавами.
12. Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.
13. Наплавлять простые изношенные инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.
14. Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций
15. Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.
16. Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности
17. Выполнять зачистку швов после сварки.
18. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.
19. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах.
20. Выполнять горячую правку сложных конструкций.

5. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) учебной практики	Виды учебной деятельности на учебной практике, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)	Кол-во часов	Формы текущего контроля	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
ПМ.01. Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.					
1	УП. 01 Учебная практика		108		
1.1 31	Вводное занятие. Организация рабочего места. Техника безопасности при слесарных работах.	Инструктаж по технике безопасности, систематизация учебного материала.	6	Устный опрос	2
1.2	Рубка, резка металла листовой стали, чугуновых труб.	Рубка, гибка, полосовой стали, круглого стального прутка, стального сортового проката, колец из проволоки. Гибка труб в приспособлениях.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.3	Рубка, резка металла листовой стали, чугуновых труб.	Рубка, гибка, полосовой стали, круглого стального прутка, стального сортового проката, колец из проволоки. Гибка труб в приспособлениях	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.4 32	Рубка, резка металла листовой стали, чугуновых труб. Гибка труб в приспособлениях.	Рубка, гибка, полосовой стали, круглого стального прутка, стального сортового проката, колец из проволоки. Гибка труб в приспособлениях.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.5	Опиливание и распиливание заготовок	Опиливание различных поверхностей. Проверка углов угольником, шаблоном. Измерение деталей штангенциркулем.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.6 33	Опиливание и распиливание заготовок	Опиливание различных поверхностей. Проверка углов угольником, шаблоном, угломером Измерение деталей штангенциркулем.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.7 34	Притирка, сверление, зенкерование и развертывание отверстий Управление сверлильным станком, его наладка.	Сверление, зенкерование и развертка различных отверстий.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	
1.8	Притирка, сверление, зенкерование и развертывание отверстий Управление сверлильным станком, его	Сверление, зенкерование и развертка различных отверстий.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	

	наладка.				
1.9	Нарезание резьбы.	Нарезание резьбы.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.10	Нарезание резьбы.	Нарезание резьбы.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.11	Лужение и паяние	Подготовка деталей, припоев, флюсов. Пайка, лужение.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.12	Лужение и паяние	Подготовка деталей, припоев, флюсов. Пайка, лужение.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2

1.13	Очистка поверхностей металла металлической щеткой, напильником, зубилом	Очистка поверхностей металла металлической щеткой, напильником, зубилом	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.14	Сборка конструкции из листового металла.	Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.15	Сборка конструкции из листового металла.	Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.16	Сборка конструкции из двутавровых балок.	Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	
1.17	Сборка конструкции из арматурных стержней	Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
1.18	Проверочная работа	Выполнение практической работы и тестового задания	6	Тестовое задание, экспертная оценка выполнения практической работы	2

1	2	3	4	5	6
ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) покрытым электродом.					
2	УП. 02 Учебная практика		180		
2.1 3-1 6ч	Вводное занятие.	Организация рабочего места. Техника безопасности при электросварочных работах Инструктаж по технике безопасности, систематизация учебного материала	6	Устный опрос	
2.2. 3-2-6ч	Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки. Наплавка, сборка и сварка пластин углеродистой стали в нижнем положении шва	Отработка методов зажигания сварочной дуги. пуск сварочного оборудования, регулирование тока, контроль качества Наплавка, сборка и сварка пластин углеродистой стали в нижнем положении шва	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.3. 33-18 ч	Наплавка ниточных уширенных валиков на пластины в различных положениях электрода	Наплавка ниточных уширенных валиков на пластины в различных положениях электрода	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.4	Наплавка ниточных уширенных валиков на пластины в различных положениях электрода	Наплавка ниточных уширенных валиков на пластины в различных положениях электрода	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.5	Наплавка ниточных уширенных валиков на пластины в различных положениях электрода.	Наплавка ниточных уширенных валиков на пластины в различных положениях электрода	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.6 34- 48 ч	Сборка и сварка стыковых соединений в нижнем положении.	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.7	Сборка и сварка стыковых соединений в нижнем положении.	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.8	Сборка и сварка стыковых соединений в горизонтальном положении	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2

2.9	Сборка и сварка стыковых соединений в горизонтальном положении	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.10	Сборка и сварка стыковых соединений в горизонтальном положении	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.11	Сборка и сварка стыковых соединений в вертикальном положении	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.12	Сборка и сварка стыковых соединений в вертикальном положении	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.13	Сборка и сварка стыковых соединений в вертикальном положении	Сборка и сварка стыковых соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.14 зад.5 30 ч	Сборка и сварка угловых соединений со скосом в нижнем положении.	Сборка и сварка угловых соединений со скосом нижнем положении.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.15	Сборка и сварка угловых соединений со скосом в нижнем положении.	Сборка и сварка угловых соединений со скосом нижнем положении.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.16	Сборка и сварка угловых соединений со скосом в нижнем положении.	Сборка и сварка угловых соединений со скосом нижнем положении.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.17	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.18	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2

ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) покрытым электродом.

2.19	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.20	Сборка и сварка угловых соединений в вертикальном положении	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.21	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и в лодочку	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.22	Сборка и сварка тавровых соединений, нахлесточных соединений	Сборка и сварка тавровых соединений, нахлесточных соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.23	Сборка и сварка тавровых соединений, нахлесточных соединений	Сборка и сварка тавровых соединений, нахлесточных соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.24	Сборка и сварка тавровых соединений, нахлесточных соединений	Сборка и сварка тавровых соединений, нахлесточных соединений	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.25	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин 3-7	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.26	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.27	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.28	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.29	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	Выполнить сварку угловых, тавровых, нахлесточных соединений пластин	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
2.30	Проверочная работа	Выполнение практической работы и тестового задания	6	Тестовое задание, экспертная оценка выполнения практической работы	2

1	2	3	4	5	6
ПМ 05 Техника и технология газовой сварки					
	УП 05 Техника и технология газовой сварки		236		
5.1	Вводное занятие. Организация рабочего места.	Инструктаж по технике безопасности, систематизация учебного материала	2	Устный опрос	2
5.2	Вводное занятие. Организация рабочего места. Техника безопасности при газовой сварке	Инструктаж по технике безопасности, систематизация учебного материала	6	Устный опрос	2
5.3	Проверка оснащённости поста газовой сварки Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)	Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.4	Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой. Газовая сварка пластин из углеродистой стали во всех положениях	Подготовка баллонов к работе (кислородный, пропановый, ацетиленовый), установка прокладок, протяжка штуцеров, установка давления, проверка предохранительных клапанов, зажигание горелки. Установка нормального пламени, сварка пластин в соединения	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.5	Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой. Газовая сварка пластин из углеродистой стали во всех положениях	Подготовка баллонов к работе (кислородный, пропановый, ацетиленовый), установка прокладок, протяжка штуцеров, установка давления, проверка предохранительных клапанов, зажигание горелки. Установка нормального пламени, сварка пластин в соединения	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.6	Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой. Газовая сварка пластин из углеродистой стали во всех положениях	Подготовка баллонов к работе (кислородный, пропановый, ацетиленовый), установка прокладок, протяжка штуцеров, установка давления, проверка предохранительных клапанов, зажигание горелки. Установка нормального пламени, сварка пластин в соединения	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.7	Наплавка валиков при помощи присадочной проволоки	Наплавка валиков при помощи присадочной проволоки	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.8	Наплавка валиков при помощи присадочной	Наплавка валиков при помощи присадочной проволоки	6	Экспертная оценка выполнения практической	2

	проволоки			работы	
5.9	Наплавка валиков на наклонную пластину	Наплавка валиков на наклонную пластину	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.10	Наплавка валиков на наклонную пластину	Наплавка валиков на наклонную пластину	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.11	Наплавка валиков на наклонную пластину	Наплавка валиков на наклонную пластину	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.12	Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положениях швов;	Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положениях швов;	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.13	Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положениях швов;	Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положениях швов;	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.14	Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положениях швов;	Газовая наплавка валиков при нижнем и наклонном положениях швов;	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.15	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок.	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.16	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок.	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.17	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок.	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2

5.18	Сборка наложение прихваток и сварка пластин стыковыми угловыми, тавровыми нахлесточными соединениями	Сборка наложение прихваток и сварка пластин стыковыми угловыми, тавровыми угловыми, нахлесточными соединениями	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.19	Сборка наложение прихваток и сварка пластин стыковыми угловыми, тавровыми нахлесточными соединениями	Сборка наложение прихваток и сварка пластин стыковыми угловыми, тавровыми угловыми, нахлесточными соединениями	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.20	Сборка наложение прихваток и сварка пластин стыковыми угловыми, тавровыми нахлесточными соединениями	Сборка наложение прихваток и сварка пластин стыковыми угловыми, тавровыми угловыми, нахлесточными соединениями	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.21	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок, с отбортовкой кромок;	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок, с отбортовкой кромок;	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.22	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок, с отбортовкой кромок;	Газовая сварка пластин при нижнем и наклонном положениях швов: прихватка и сварка пластин встык без разделки кромок, с отбортовкой кромок;	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.23	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.24	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2

	кромок.				
5.34	Проверочная работа	Выполнение практической работы и тестового задания	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.35	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.36	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.37	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.38	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.39	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	Сварка пластин в тавр, сварка пластин в угол, сварка пластин встык с разделкой кромок.	6	Экспертная оценка выполнения практической работы	2
5.40	Проверочная работа	Выполнение практической работы и тестового задания	6	Тестовое задание, экспертная оценка выполнения практической работы	2

Мастер производственного обучения: _____ Бабкина Н.М.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика проходит в слесарных и сварочных мастерских, оснащенных отдельными кабинками, где созданы рабочие места для каждого обучающегося. В ходе учебной практики используется образовательная технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности с освоением производственных технологий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

С учетом направления подготовки учебно-методическое обеспечение включает:

- технологические карты по производственным процессам.

9. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет по учебной практике планируется и проводится мастерами производственного обучения под руководством старшего мастера в каждой группе в соответствии с рабочей учебной программой за счет учебного времени. Результат проведения дифференцированного зачета заносится мастером в журнал производственного обучения и в аттестационный лист обучающегося.

8. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература 1. Чернышов, Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования / Г. Г. Чернышов.- 2-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2009. - 496 с. Дополнительная литература 1. Маслов, В.И.Сварочные работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.И.Маслов. – 7- е изд., стер. – М. : ИЦ Академия, 2008. – 240 с. 2.Чебан, В.А. Сварочные работы: учебник для нач. проф. образования/ В.А.Чебан.- Изд. 6-е.- Ростов н/Д. : Феникс, 2009.- 412с.: ил.- (Начальное профессиональное образование)

9. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Сварочная, слесарная мастерская, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.