


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)
Хабаровский техникум железнодорожного транспорта
(ХТЖТ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор ПО и СП – директор ХТЖТ
 / А.Н. Ганус
«19» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины УП.02.03 Учебная практика (электросварочная)

Профиль: технологический

Составитель: преподаватель Цевелева М. В.

Обсуждена на заседании ПЦК Строительство железных дорог

Протокол от « 27 » мая 2023 г. № 9

Методист  / Балаганская Н.В.

г. Хабаровск
2023 г.

Программа практики УП.02.03 Учебная практика (электросварочная)

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014г. № 1002

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость

Продолжительность

Часов по учебному плану

40

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

дифференцированный зачет на 2 курсе

Распределение часов

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	1 (1)			
Неделя	1 (1)			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам.работа	36	36	36	36
Итого	36	36	36	36

УП.02.03 Учебная практика (электросварочная)

1. АННОТАЦИЯ	
1.1	Получение навыков включения и выключения сварочных машин, трансформаторов. Обучение приемам пользования сварочным щитком. Выполнение упражнений в зажигании и поддержании сварочной дуги, по сварке пластин встык, внахлестку, в тавр. Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.
1. ВИД ПРАКТИКИ	
	1 ВИД ПРАКТИКИ: учебная.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	УП.02.03
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	ОГСЭ.4 Введение в специальность
	Практика проводится во 2 семестре на 2 курсе
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	ПМ01 МДК 01.02 Изыскания и проектирование железных дорог
2.2.2	ПМ 02, МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог
2.2.3	ОП 11 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения
2.2.4	ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК 04: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	
Уметь: организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации	
Знать: технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; назначение и устройство машин и средств малой механизации.	
Уметь: выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов, правильно выбирать средства малой механизации, использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности	
Иметь практический опыт: применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах.	
По результатам прохождения учебной практики обучающийся должен	
3.1 Знать:	
3.1.1	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности - технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; - назначение и устройство машин и средств малой механизации
3.2 Уметь:	
3.2.1	организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов, правильно выбирать средства малой механизации, использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности
3.3 Иметь практический опыт в:	
3.3.1	- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Самостоятельная работа		36			
1.1	Получение навыков включения и выключения сварочных машин, трансформаторов. /С р/	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.2	Получение навыков включения и выключения сварочных машин, трансформаторов. /С р/	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.3	Получение навыков включения и выключения сварочных машин, трансформаторов. /С р/	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.4	Получение навыков включения и выключения сварочных машин, трансформаторов. /С р/	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Обучение приемам пользования сварочным щитком.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.6	Обучение приемам пользования сварочным щитком.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.7	Обучение приемам пользования сварочным щитком.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.8	Обучение приемам пользования сварочным щитком.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.9	Выполнение упражнений в зажигании и поддержании сварочной дуги, по сварке пластин встык, внахлестку, в тавр.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.10	Выполнение упражнений в зажигании и поддержании сварочной дуги, по сварке пластин встык, внахлестку, в тавр.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.11	Выполнение упражнений в зажигании и поддержании сварочной дуги, по сварке пластин встык, внахлестку, в тавр.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.12	Выполнение упражнений в зажигании и поддержании сварочной дуги, по сварке пластин встык, внахлестку, в тавр.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	

1.3	Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.4	Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.6	Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.7	Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.	2/2	4	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
1.8	Обучение приемам наплавки и сварки при различных положениях шва, получения сварочных швов, определения дефектов сварочных швов.	2/2	8	ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	
Раздел 2. Контроль						
2.1	/Дифференцированный зачет/	2/2		ОК 04, ПК 2.2;	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Овчиников В.В.	Современные виды сварки: учеб. пособие для нач. проф. образование -2-е изд	М.: УМЦ ЖДТ, 2016

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Виноградов В.С.	Электрическая сварка: учебник для нач. проф. образование -5-е изд.,- М.: «Академия»	М.: УМЦ ЖДТ, 2012

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по учебной практике

ЛЗ.1		
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики		
Э1	Электронный каталог НТБ	http://ntb.festu.khv.ru/CGI/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)		
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru		
2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru		
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ		
3	Мастерская электросварочная	– сварочные посты; – наборы инструментов и приспособлений; – заготовки

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Учебная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути. Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

Учебная практика проводится в преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет наглядные материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам практики руководителями практики от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

По результатам практики обучающимся составляется отчет.

Практика завершается дифференцированным зачетом. Для сдачи зачета студенты выполняют практические задания в течении прохождения практики.

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Продemonстрировать выполнение следующих видов работ:

зад 1 Продemonстрировать приемы поддержания сварочной дуги

зад 2 Продemonстрировать приемы наплавки валика и пластины

зад 3 Продemonстрировать приемы поддержания дуги при сварке пластин в наклонном состоянии

зад 4 Продemonстрировать методы контроля произведенной сварки

зад 5 Продemonстрировать работу по сварке под слоем флюса

зад 6 Продemonстрировать работу по автоматической и полуавтоматической сварке

Оценочные материалы при формировании программы УПО 2.03 Учебная практика (электросварочная)

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 04, ПК 2.2;

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 04, ПК 2.2; для формы аттестации: диффер. зачет

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		диффер. зачет
Низкий уровень	Обучающийся: -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой практики; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей практике.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по практике, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой практики; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе прохождения дальнейшей практики и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой практики; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для успешного прохождения практики; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.4. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения программы практики.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Иметь практический опыт	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику

2. Перечень контрольных вопросов и заданий на практику

2.1 Примерный перечень заданий

Компетенции ОК 04, ПК 2.2;

2.1.1 Задания для оценки освоения умений и практического опыта

зад 1 Продemonстрировать приемы поддержания сварочной дуги

зад 2 Продemonстрировать приемы наплавки валика и пластины

зад 3 Продemonстрировать приемы поддержания дуги при сварке пластин в наклонном состоянии

зад 4 Продemonстрировать методы контроля произведенной сварки

зад 5 Продemonстрировать работу по сварке под слоем флюса

зад 6 Продemonстрировать работу по автоматической и полуавтоматической сварке

3. Примерные Тесты к диффер зачету

3.1 Компетенции ОК 04, ПК 2.2;

Правила безопасности при ведении сварочных работ

1. Может ли электросварщик произвести подключение к сети сварочного оборудования?

- а) не может
- б) может с разрешения инструктора
- в) подключение производит электротехнический персонал

2. В каких местах допускается производить сварочные работы?

- а) в помещениях сварочных цехов
- б) в любых помещениях
- в) в помещениях и на открытом воздухе по согласованию с органами пожарной охраны

3. Минимальная величина проходов вокруг места проведения сварочных работ составляет:

- а) 2 м б) 1,5 м в) 1 м

4. Может ли сварщик произвести мелкий ремонт электрооборудования в процессе работы?

- а) может с разрешения инструктора
- б) не может
- в) ремонт производится только электротехническим персоналом

5. Можно ли производить работы вне сварочного поста в помещении, в котором присутствуют люди?

- а) нельзя
- б) можно с согласия руководителя работ
- в) можно, оградив место работ переносными щитами

6. Имеет ли сварщик право отлучиться, не выключив питание сварочного аппарата?

- а) имеет
- б) имеет при отлучке не более 5 мин.
- в) не имеет

Правила электробезопасности

7. От каких факторов зависит действие электрического тока на организм человека

- а) от величины тока
- б) от величины напряжения
- в) от сопротивления человека

8. Какие бывают виды поражения электрическим током организма человека?

- а) тепловые б) радиоактивные в) световые

9. При какой величине электрический ток считается смертельным?

- а) 0,005 А б) 0,1 А в) 0,025 А

10. Что означает тепловое поражение электрическим током?

- а) заболевание глаз
- б) паралич нервной системы
- в) ожоги тела

Правила пожарной безопасности

11. На какой срок дается разрешение на проведение временных (разовых) сварочных (огненных) работ?
- а) на одни сутки
 - б) на рабочую смену
 - в) на время выполнения работы
12. После выполнения каких требований можно приступить к выполнению работ?
- а) наличие средств пожаротушения
 - б) присутствие ответственного лица
 - в) очистка рабочего места от сгораемых материалов
13. Что должно сделать в первую очередь лицо, занятое сварочными работами, при возникновении пожара?
- а) сообщить о пожаре в пожарную часть
 - б) немедленно принять меры по ликвидации пожара
 - в) оказать помощь пострадавшим
14. Каково применение песка как средства пожаротушения?
- а) для защиты горючих поверхностей полов и настилов
 - б) для тушения горючих жидкостей
 - в) для тушения горящих электроустановок

Оказание первой доврачебной помощи

15. При несчастном случае в первую очередь:
- а) необходимо освободить пострадавшего от воздействия вредных условий и вызвать медицинского работника
 - б) необходимо оказать доврачебную помощь
 - в) необходимо создать условия для нормального дыхания
16. При ушибах и растяжениях на поврежденное место накладывается:
- а) холод
 - б) тепло
 - в) свободная повязка
17. При черепно- мозговой травме необходимо:
- а) положить голову холод
 - б) положить на голову тепло
 - в) наложить на голову марлевую повязку

Подготовка рабочего места сварщика

18. Стационарный пост обычно устанавливается:
- а) в виде отдельного участка на строительной площадке
 - б) в виде рабочего места на свариваемой конструкции
 - в) в виде отдельной кабины размером 2х2,5 м
19. Для защиты близко работающих людей других профессий передвижные сварочные посты оснащаются:
- а) дополнительной вентиляцией

- б) переносными щитами (ограждениями), ширмами
- в) звуковой сигнализацией

20. При сварке крупногабаритных конструкций рабочее место сварщика должно быть оборудовано:

- а) подъемной площадкой или лестницей
- б) дополнительным ограждением или ширмами
- в) дополнительной вентиляцией

21. Длина сварочных проводов не должна превышать:

- а) 30 м б) 20 м в) 10 м

22. Во время работы необходимо

- а) оберегать провода от возможных повреждений
- б) готовые детали укладывать в соответствующую тару
- в) соблюдать правила пожарной и электробезопасности

Подготовка кромок под сварку

23. Подготовка (зачистка) кромок под сварку включает:

- а) удаление различных включений и дефектов до появления характерного металлического блеска
- б) установку и закрепление деталей для выполнения сварки
- в) химическую обработку поверхности пластин

24. Химическая обработка кромок под сварку включает:

- а) удаление влаги с поверхности кромки с помощью обтирочного материала
- б) удаление масляных пятен с помощью обтирочного материала, смоченного в ацетоне
- в) удаление загрязнения с помощью материала, смоченного в уайт-спирите

25. Удалить заусенцы с поверхности кромки можно с помощью:

- а) металлической щетки
- б) напильника
- в) наждачной бумаги

Наплавка валика на плоскую поверхность детали из низкоуглеродистой стали

26. Что необходимо предпринять, если при возбуждении сварочной дуги электрод прилип к поверхности металла?

- а) необходимо немедленно отломить электрод от поверхности заготовки
- б) необходимо выключить источник питания сварочной дуги, освободить электрод из электрододержателя, покачивая в разные стороны, отломить его от поверхности заготовки
- в) необходимо отломить электрод от поверхности заготовки с помощью молотка

27. При наклоне валика электрод должен быть наклонен от вертикали в направлении наплавки на:

- а) 10-15 град. б) 15-20 град. в) 20-25 град.

28. Для получения валика правильной формы длина дуги должна быть:

- а) меньше диаметра электрода
- б) равна диаметру электрода
- в) больше диаметра электрода

29. Слишком длинная дуга приводит:

- а) к увеличению разбрызгивания
- б) к неровному формированию валика
- в) к прилипанию электрода

30. Ширина валика, в зависимости от диаметра электрода, изменяется следующим образом:

- а) возрастает с увеличением диаметра электрода
- б) уменьшается с увеличением диаметра электрода
- в) не изменяется

Прихватка деталей из низкоуглеродистой стали

31. Прихватка – это короткий сварной шов длиной:

- а) от 10 до 30 мм
- б) от 10 до 60 мм
- в) от 60 до 90 мм

32. Точечная прихватка – это короткий сварной шов длиной:

- а) до 4 мм б) менее 10 мм в) от 10 до 15 мм

33. Прихватка – это короткий сварной шов, выполняемый:

- а) в один проход
- б) в два прохода
- в) в три прохода

34. Выберите длину прихватки стыкового соединения из пластин, толщиной 4 мм, длиной 600 мм

- а) 8 мм б) 15 мм в) 25 мм

35. Какой диапазон сварочного тока следует использовать для прихватки электродом диаметром 4 мм:

- а) 90...110 А б) 120...140 А в) 140...160 А

Зачистка сварных швов

36. Зачистка шва предполагает удаление:

- а) неровности
- б) шлаковые корки
- в) брызг застывшего металла

37. Ширина околошовной зоны, подвергаемой зачистке, составляет не менее:

- а) 40 мм б) 20 мм в) 80 мм

38. Шлаковую корку со сварного шва можно удалить:

- а) молотком и зубилом
- б) молотком-шлакоотделителем
- в) шлифовальным кругом, закрепленным на пневмомашине

Внешний осмотр и измерение

39. При измерительном контроле прихваток пользуются измерительными инструментами:

- а) лупой
- б) металлической линейкой
- в) рулеткой и штангенциркулем

40. Недопустимые дефекты прихватки:

- а) трещины
- б) скопление пор
- в) заниженная длина прихватки

41. Допустимые дефекты прихватки:

- а) не заваренный кратер
- б) прожог
- в) заниженная длина прихватки

42. При обнаружении дефектов прихватки, в результате визуального контроля осмотра собранного прихватками узла, вам необходимо:

- а) запоминать обнаруженные дефекты
- б) помечать обнаруженные дефекты

в) помечать и записывать обнаруженные дефекты

43. Перед контролем, прихватки и околошовная зона:

- а) зачищаются до металлического блеска
- б) протираются ветошью
- в) очищаются только от окалины

Сварочная дуга

44. Как измениться величина сварочного тока при увеличении длины дуги?

- а) увеличится
- б) уменьшится
- в) не изменится

45. Как измениться величина сварочного напряжения при увеличении длины дуги?

- а) увеличится
- б) уменьшится
- в) не изменится

46. С увеличением сварочного тока размеры сварочной ванны:

- а) увеличиваются
- б) уменьшаются
- в) не изменяются

47. К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?

- а) к положительному
- б) к отрицательному
- в) не имеет значения

48. Мелкокапельный и струйный переносы электродного металла обеспечивают:

- а) более устойчивый процесс сварки и лучшее формирование сварочного шва
- б) менее устойчивый процесс сварки, но лучшее формирование сварного шва
- в) неустойчивый процесс сварки и плохое формирование сварного шва

Сварочные напряжения и деформации

49. Как изменяются размеры детали при нагреве?

- а) размеры детали увеличиваются
- б) размеры детали уменьшаются
- в) размеры детали не меняются

50. Причиной возникновения деформаций при сварке является:

- а) неравномерный нагрев и охлаждение свариваемой детали
- б) нерациональная сборка детали под сварку
- в) неправильно проведенная термообработка детали после сварки

51. В каком состоянии находится металл сварного шва после сварки и полного остывания?

- а) металл сварного шва сжат
- б) металл сварного шва растянут
- в) металл сварного шва не деформирован

52. Зависят ли величины деформации после сварки от размеров свариваемых пластин?

- а) да, зависят
- б) нет, не зависят
- в) зависят, если свариваются пластины разной ширины

53. Каким способом можно уменьшить сварочные деформации при сварке пластин встык?

- а) путем правильного выбора взаимного расположения свариваемых деталей с учетом последующей деформации от сварки
- б) нельзя уменьшить
- в) путем нагрева отдельных зон

Виды сварных швов

54. Что называется валиком?

- а) металл сварного шва, наплавленный или переплавленный за один проход
- б) металл сварного шва, наплавленный за один проход
- в) металл сварного шва, переплавленный за два прохода

55. Какой сварной шов называется многослойным?

- а) сварной шов, поперечное сечение которого заварено в один слой
- б) сварной шов, поперечное сечение которого заварено в два слоя
- в) сварной шов, поперечное сечение которого заварено в три слоя

56. Что называется корнем шва?

- а) часть сварного шва, расположенная на его лицевой поверхности
- б) часть сварного шва, наиболее удаленная от его лицевой поверхности
- в) часть сварного шва, расположенная в последнем выполненном слое

Дефекты сварных швов

57. Что называется трещиной?

- а) дефект сварного соединения в виде разрыва металла в сварном шве и (или) прилегающих к нему зонах
- б) дефект в виде внутренней полости
- в) дефект в виде углубления по линии сплавления сварного шва с основным металлом

58. Что называется порой?

- а) дефект в виде полости или впадины, образованной при усадке металла шва
- б) дефект, имеющий ответвления в различных направлениях
- в) дефект сварного шва в виде полости округлой формы, заполненной газом

59. Что называется подрезом?

- а) дефект в виде углубления по линии сплавления сварного шва с основным металлом
- б) дефект в виде несплавления в сварном соединении, вследствие неполного расплавления кромок
- в) дефект в виде углубления на поверхности обратной стороны сварного одностороннего шва

60. Каковы причины появления пор?

- а) хорошо прокаленные электроды
- б) влажные электроды
- в) наличие ржавчины или масла на сварочных кромках

61. Ковы причины появления брызг электродного металла?

- а) большая длина сварочной дуги
- б) большая ширина сварного шва
- в) магнитное дутьё

Стали

62. Что называют сталью?

- а) любой металл
- б) сплав железа с углеродом и другими элементами
- в) сплав на основе никеля

63. Для чего в сталь добавляют легирующие элементы?

- а) для получения необходимых свойств стали
- б) для изменения температуры плавления
- в) для ведения металлургического процесса

64. Свариваемость стали тем выше, чем:

- а) большее количество способов сварки может быть использовано
- б) проще технология сварки
- в) больше углерода содержится в стали

65. Свариваемость какой стали (Ст.3 или 12Х18Н9Т) выше?

- а) стали Ст.3
- б) стали 12Х18Н9Т
- в) свариваемость одинакова

66. Сколько углерода содержит сталь 08Х18Н10Т?

- а) не более 8%
- б) не более 0,8%
- в) не более 0,08%

67. Температура плавления стали находится в промежутке:

- а) 900-1000 С
- б) 1400-1600 С
- в) 1600-1700 С

68. С увеличением содержания углерода, а также ряда легирующих элементов свариваемость стали:

- а) улучшается
- б) ухудшается
- в) не изменяется

Низкоуглеродистые стали

69. Что называется низкоуглеродистой сталью?

- а) любая конструкционная сталь
- б) сталь с содержанием углерода до 0,25%
- в) сталь с содержанием углерода более 0,25%

70. Свойства низкоуглеродистых сталей определяются:

- а) содержанием углерода
- б) содержанием легирующих элементов
- в) содержанием вредных примесей

71. Углерод:

- а) повышает прочность
- б) ухудшает свариваемость
- в) повышает пластичность

72. Качественные стали:

- а) имеют пониженное содержание марганца
- б) содержат меньше вредных примесей
- в) применяются для ответственных сварных конструкций

73. Котельные стали:

- а) предназначены для изготовления сосудов, работающих под давлением при температурах до 450 С
- б) свыше 450 С
- г) для агрессивных сред

Электроды для сварки низкоуглеродистых сталей

74. Электродная проволока:

- а) обеспечивает стабильное горение сварочной дуги
- б) обеспечивает хорошее формирование сварочного шва
- в) выполняет роль присадочного материала

75. Покрытие электрода служит для:

- а) обеспечения стабильного горения сварочной дуги
- б) получения металла заданного химического состава
- в) получения неразъемного сварного соединения

76. Основное покрытие обозначается буквой:

- а) А б) Р в) Б

77. К каким типам электродов предъявляются повышенные требования по пластичности и ударной вязкости?

- а) Э-50А б) Э-46 в) Э42А

78. Для сварки на переменном токе используют электроды:

- а) АНО-4 б) МР-3 в) УОНИИ-13/55

79. Какие марки электродов не требуют тщательной подготовки кромок под сварку?

- а) УОНИИ-13/45 б) АНО-9 в) ЦУ-7

80. Электроды какой марки менее чувствительны к увлажнению покрытия электрода?

- а) АНО-4 б) МР-3 в) УОНИИ -13/45

81. Какие электроды рассчитаны на сварку предельно короткой дугой?

- а) УОНИИ -13/45 б) УОНИИ-13/55 в) ЦУ-7

Слесарный инструмент

82. Металлическая щетка предназначена:

- а) для отбивания брызг застывшего металла
- б) для подготовки кромок под сварку
- в) для зачистки сварных швов

83. Для определения величины зазора между деталями вы воспользуетесь:

- а) рулеткой б) угольником в) набором щупов

84. Для маркировки выполненного сварного шва вы воспользуетесь:

- а) личным клеймом сварщика
- б) зубилом
- в) мелом

Источники питания сварочной дуги

85. Для заземления деталей необходимо:

- а) приварить конец кабеля к детали
- б) прикрепить конец кабеля к детали струбциной
- в) прижать коней кабеля грузом к детали

86. Какую внешнюю вольт-амперную характеристику (ВАХ) может иметь источник питания для ручной дуговой сварки?

- а) падающую б) жесткую в) возрастающую

87. В соответствии с нормами безопасности труда, напряжение холостого хода не должно превышать:

- а) 40-70 В б) 80-90 В в) 127 В

88. Как осуществляется грубое регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?

- а) путем изменения расстояния между обмотками
- б) посредством изменения соединений между катушками обмоток
- в) не регулируется

89. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном трансформаторе?

- а) путем изменения расстояния между обмотками
- б) посредством изменения соединений между катушками обмоток
- в) не регулируется

90. Как осуществляется грубое регулирование силы тока в сварочном выпрямителе?

- а) путем изменения расстояния между обмотками
- б) посредством изменения соединений между катушками обмоток
- в) не регулируется

91. Как осуществляется плавное регулирование силы тока в сварочном выпрямителе?

- а) путем изменения расстояния между обмотками
- б) посредством изменения соединений между катушками обмоток
- в) не регулируется

92. Выпрямители имеют маркировку:

а) ВД б) ТД в) ТС

Оборудование и оснастка

93. Сварочный выпрямитель относится:

- а) к оборудованию для сварки
- б) к сварочной оснастке
- в) к приспособлениям для сварки

94. Для какого вида сварки используются сварочные трансформаторы?

- а) сварка постоянным током на прямой полярности
- б) сварка переменным током
- в) сварка постоянным током на обратной полярности

95. Для какого вида сварки используются сварочные выпрямители?

- а) сварка постоянным током на прямой полярности
- б) сварка переменным током
- в) сварка постоянным током на обратной полярности

96. Какие держатели электродов получили наибольшее распространение?

- а) вилочные б) безогарковые в) пружинные

97. Для чего используется обратный провод?

- а) для соединения электрода с источником питания
- б) для соединения изделия с источником питания
- в) для соединения электрода и изделия с источником питания

98. Обратный провод, соединяющий свариваемое изделие с источником питания, обычно изготавливается из провода марки:

- а) ПРГ б) ПРГД в) АПРГДО

Шлифмашины

99. Шлифовальные машины предназначены:

- а) для подготовки кромок под сварку
- б) для зачистки сварных швов
- в) для вышлифовки дефектов в сварных соединениях

100. В качестве инструмента, устанавливаемого на шлифовальную машину, используют:

- а) вращающиеся щетки
- б) абразивные круги
- в) абразивные головки

101. При работе с шлифовальной машиной запрещается:

- а) следить за состоянием крепежных деталей машины
- б) переходить с одного рабочего места на другое с работающей машиной
- в) работать спаренными кругами

Тесты для сварщиков (эл. сварочные и газосварочные работы)

102. Укажите марку стали, которая сваривается без особых ограничений, независимо от толщины металла, температуры окружающего воздуха
1. 4Г2АФ
 2. ВСт3сп5
 3. 20ХГСА
 4. 30ХН2МФА
103. Какой из легирующих элементов стали увеличивает ее твердость и работоспособность при высоких температурах?
1. Хром
 2. Углерод
 3. Никель
 4. Вольфрам
104. Какой вид термообработки заключается в нагреве металла до определенной температуры и затем медленном охлаждении вместе с печью?
1. Отпуск
 2. Отжиг
 3. Закалка
 4. Нормализация
105. Вам поручена сварка конструкции из низколегированной стали электродами Э50А. Какую марку электродов вы выберете?
1. ОЗС - 18
 2. НД - 11
 3. УОНИИ - 13/55
 4. МР - 3
106. Как отличаются по величине сварочные токи при прихватке и сварке?
1. Ток должен быть больше на 15-20% сварочного тока
 2. Ток должен быть больше на 20-30% сварочного тока
 3. Ток должен быть меньше на 20-30%
 4. Ток остается неизменным
107. В этом соединении свариваемые элементы располагаются в одной плоскости или на одной поверхности. Какой это тип соединения?
1. Стыковое
 2. Угловое
 3. Тавровое
 4. Нахлесточное
108. Швы сварных соединений бывают прямолинейными, кольцевыми, криволинейными и классифицируются по
1. Виду
 2. Положению
 3. Конфигурации
 4. Протяженности
109. Аппарат, преобразующий переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты и служит для питания сварочной дуги называется
1. Сварочным выпрямителем
 2. Сварочным трансформатором
 3. Сварочным генератором
 4. Сварочный преобразователь
110. Укажите марку сварочного выпрямителя
1. ТД-401У2
 2. ВД-306
 3. ГСО-500
 4. ГД-312
111. Для зажигания электрода и подвода к нему сварочного тока служит
1. Сварочный провод
 2. Зажимы
 3. Держатель
 4. Кабель
112. Для надежного зажигания дуги вторичное напряжение сварочных трансформаторов должно быть не менее
1. 30-45 В
 2. 45-50 В

3.50-65 В

4.65-70 В

113. Сварка покрытыми электродами при токе 100А выполняется со светофильтром

1 - С5

2 - С6

3 - С7

4 - С8

114. Какая из приведенных марок сварочной проволоки обозначает низкоуглеродистую проволоку?

1.Св - 12ГС

2.Св - 08Г2С

3.Св - 08ГА

4.Св - 12Х13

115. В зависимости от каких характеристик соединения устанавливают шаг и размер прихваток?

1.В зависимости от длины соединения

2.В зависимости от типа соединения

3.В зависимости от вида шва

4.В зависимости от толщины соединения

116. Сборку на сварочных прихватках применяют для конструкций из листов толщиной до...

1. 5-6 мм

2. 6-8 мм

3. 8-10 мм

4. 10-12 мм

117. Нормальной считают длину дуги, равную... диаметра стержня электрода

1. 0,5-1,1

2. 1,1-1,2

3. 1,2-1,5

4. 1,5-1,7

118. Зазор между стыкуемыми элементами и притупление кромок составляет от...

1. 0,3 до 0,5 мм

2. 0,5 до 1 мм

3. 1, до 1,5 мм

4. 1,5 до 4 мм

119. При сварке углового соединения, со скосом одной кромки под углом $(45+2)$, толщине металла 4 мм, диаметре электрода 3-4 мм, сила тока

1. 220-360 А

2. 160-320 А

3. 120-160 А

4. 160-220 А

120. При сварке каких швов сварочный ток уменьшается на 15-20%

1. Нижних

2. Вертикальных

3. Горизонтальных

4. Потолочных

121. Смертельным следует считать величину тока

1. 0,6-1,5 м А

2. 0,1 А

3. 5-7 м А

4. 20-25 м А

122. Назовите газ для сварки, который при температуре 20 С и атмосферном давлении представляет собой прозрачный газ без цвета, запаха и вкуса, несколько тяжелее воздуха

1. Ацетилен

2. Природный газ

3. Кислород

4. Пропан-бутановая смесь

123. К обслуживанию сварочного генератора допускаются лица, знающие устройство и работу генератора, достигшие возраста

1. 16 лет

2. 18 лет

3. 20 лет

4. 22года
124. Кислородный баллон окрашивают в
- 1.Голубой цвет
 - 2.Гельий цвет
 - 3.Серый цвет
 - 4.Черный цвет
125. В зависимости от объемного соотношения подаваемых в горелку газов пламя может быть науглероженным
1. $O_2/C_2H_2=1$
 2. $O_2/C_2H_2=1,1$
 3. $O_2/C_2H_2=1,2$
 4. $O_2/C_2H_2=1,3$
126. Изменение формы и размеров изделия под действием внешней и внутренней силы называется
- 1.Деформацией
 - 2.Напряжением
 - 3.Прочностью
 - 4.Растяжением
127. Какой из видов дефекта имеет продольное углубление вдоль линии сплавления сварного шва с основным металлом?
- 1.Утяжина
 - 2.Трещина
 - 3.Подрез
 - 4.Усадочная раковина
128. Стали, содержащие углерода 0,1-0,7% называют
- 1.Низколегированными
 - 2.Среднелегированными
 - 3.Высоколегированными
 - 4.Углеродистыми
129. Укажите марку низколегированной низкоуглеродистой стали, содержащей С
- 1.20ХГСА
 - 2.30ХН2МФА
 - 3.10Г2С1
 - 4.15ХСНД
130. Применение электродов для сварки на постоянном токе обратной полярности условно обозначается
1. 0
 2. 1
 3. 2
 4. 3
131. К какой группе свариваемости относится сталь 15ХСНД?
- 1.К группе 1
 - 2.К группе 2
 - 3.К группе 3
 - 4.К группе 4
132. Какой легирующий элемент стали повышает твердость и снижает пластичность
- 1.Хром
 - 2.Никель
 - 3.Вольфрам
 - 4.Углерод
133. Вам поручена сварка покрытыми электродами на минимальном токе 315 А. Какой выпрямитель нужен для этой работы?
- 1.ВД-502
 - 2.ВД-306
 - 3.ВДУ-504
 - 4.ВДУ-504-1
134. При работе в колодцах, тоннелях, сырых помещениях используются светильники с напряжением не выше
1. 12В
 2. 24В
 3. 36 В
 4. 220 В
135. На каком расстоянии от легковоспламеняющихся материалов разрешается производство сварочных работ

- 1.1 м
- 2.5 м
- 3.10 м
- 4.15 м

136. На каком расстоянии от кислородного баллона и других горючих газов разрешается производство сварочных работ?

- 1.1 м
- 2.5 м
- 3.10 м
- 4.15 м

137. На каждом сварочном посту разрешается иметь кислородные баллоны в количестве

- 1. 1 шт
- 2. 2 шт
- 3. 3 шт
- 4. 4 шт

138. На горелке или резачке сначала открывают

- 1. Кислородный вентиль
- 2. Ацетиленовый вентиль
- 3. Вентиль продувки
- 4. Затрудняюсь ответить

139. Баллоны и концы шлангов, применяемых для подачи газов - заменителей, на длине 0,5 м должны быть окрашены в

- 1. Синий цвет
- 2. Желтый цвет
- 3. Красный цвет
- 4. Зеленый цвет

140. Определите вид покрытия электрода ВСЦ-1

- 1. Кислое покрытие
- 2. Целлюлозное покрытие
- 3. Рутиловое покрытие
- 4. Основное покрытие

141. Состояние клинической смерти продолжается от

- 1. 1 - 2 мин
- 2. 4 - 12 мин
- 3. 12 - 14 мин
- 4. 14 - 15 мин

3.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	20 – 18 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4 Оценка ответа обучающегося

4.1 Оценка ответа обучающегося к диффер зачету.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

_____,
Ф.И.О. обучающегося
студент (ка) ____ курса специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство успешно прошел (прошла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути, в объеме ____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. в организации

(название организации)

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
1 Продемонстрировать приемы поддержания сварочной дуги	
Зад 2 Продемонстрировать приемы наплавки валика и пластины	
зад 3 Продемонстрировать приемы поддержания дуги при сварке пластин в наклонном состоянии	
зад 4 Продемонстрировать методы контроля произведенной сварки	
зад 5 Продемонстрировать работу по сварке под слоем флюса	
зад 6 Продемонстрировать работу по автоматической и полуавтоматической сварке	

Характеристика учебной деятельности обучающегося во время учебной практики

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики, _____.
освоены/ не освоены

Оценка _____

Руководитель практики _____
(образовательная организация)

М. П.

«__» _____ 20__ г.