

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

по профессии

«Слесарь»

с учётом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции

«Обработка листового металла»



а к а
д е ■
м и я

2018 г.



Рабочая тетрадь

Повышение квалификации

по курсу «Практика и методика подготовки кадров по профессии «Слесарь»
с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции
« Обработка листового металла»

**г. Королёв
2018 год**



Содержание.

1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия	4
2. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности.....	13
3. Содержание профессиональных модулей образовательной программы с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия.....	34
4. Организация и проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	44



Рабочая тетрадь предназначена для слушателей программы повышения квалификации преподавателей (мастеров производственного обучения) «Практика и методика подготовки кадров по профессии «Слесарь» с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции « Обработка листового металла ». Рабочая тетрадь разработана в соответствии со следующими документами: - Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; - Регламентирующими документами WorldSkills International, WorldSkills Russia; - Стандартом WorldSkills International по компетенции «Обработка листового металла»; - Технической документацией финала Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) 2018 года по компетенции «Обработка листового металла» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема рабочих мест, требования к технике безопасности); - Технической документацией для демонстрационного экзамена по компетенции «Обработка листового металла». Рабочая тетрадь предназначена для организации самостоятельной работы преподавателей и мастеров производственного обучения, проведения контроля. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы ориентированы на контроль и оценку результатов освоения программы повышения квалификации «Практика и методика подготовки кадров по профессии « Слесарь » с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Обработка листового металла». Используемые сокращения: ИА - итоговая аттестация; ДЭ - демонстрационный Экзамен; ППК – программа повышения квалификации; WSR – WorldSkills Russia; WSI – WorldSkills International. Список исполнителей: - Смирнов В.В., менеджер компетенции ,руководитель структурного подразделения ГАПОУ МО « МЦК- Техникум имени С.П. Королёва», менеджер компетенции « Сварочные технологии», руководитель ресурсного центра ГАПОУ МО « МЦК- Техникум имени С.П. Королёва»- Ласкин В.В. эксперт WSR - Соколов П.А., преподаватель спец дисциплин ГБПОУ НО « ШАПТ», эксперт WSR доцент, старший преподаватель Билалов Д.Х.



Раздел 1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия. Стандарт компетенции WSSS «Обработка листового металла» Регламентирующие и другие документы для организации чемпионата

1.1 История развития WSI информация для справок <https://worldskills.ru/o-nas/dvizhenie-worldskills/istoriya-wsi.html>

Начало образования WSI начинается с _____ года .

Цели образования:

В _____ году WSI перешагнул порог Европейского континента и чемпионат был проведен в _____

На сегодняшний день в WSI входит _____ стран

Россия вступила в _____ году и приняла участие в первом международном чемпионате в _____ году в городе _____.

Далее команда сборной WSR принимала участие в следующих чемпионатах мира и Европы.

В 2019 году Чемпионат Мира пройдет В _____

Президент WSI является господин _____

Генеральным директором WSR/ Союз “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)” является _____

Техническим директором WSR/ Союз “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)” является _____

Академию WSR/ Союз “Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)”

Возглавляет _____

Целью WSR

является _____

Миссия WSR _____

<https://worldskills.ru/o-nas/dvizhenie-worldskills/istoriya/>

Для записей.



История компетенции « Обработка листового металла»

Компетенция « Обработка листового металла» была международной, до _____ года. На сегодня в более чем _____ странах существует эта компетенция . В России данная компетенция существует с _____ года впервые как презентационная она была на _____.

На сегодняшний день компетенция проходит в _____ регионах на Нац финале 2018 года будут принимать участие следующие регионы _____

Экспертное сообщество компетенции представлено _____ сертифицированными экспертами и _____ экспертами пришедшими по программе подготовки экспертов.

Демонстрационный экзамен по компетенции прошел в 4 регионах _____

РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ.

В основе регламентирующих документов является ТО Чемпионата мира 2015 года и в ТО для России в нем на сегодня существует _____ разделов WSSS.

Основной регламентирующий документ компетенции Техническое описание далее (ТО) , которое изменяется один раз в год на НФ Чемпионата России при проведении в день С+1 чемпионата Экспертного совета компетенции.

ТО Содержит следующие разделы:

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.



Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

Раздел		Важность (%)
1	Менеджмент и организация работы	10
	Специалист должен знать и понимать: Действующие правила по технике безопасности и рекомендации по охране труда используемые в Современной металлургической отрасли - Технологическое проектирование ; - Процедуры утилизации отрезков, стружки, использованных чистящих средств и чистящих материалов; - Преобразование общих стандартных и метрических измерений между элементами / частями - Использование простых математических формул для вычисления дополнительных измерений, проверка точности и оценки количества обязательного материала - Значимость и актуальность проверочных измерений - Наиболее подходящие способы организации работы при создании образцов (фигур/моделей), чтобы можно было максимально грамотно, без потерь использовать материалы Общие характеристики, такие как ковкость, пластичность и стойкость включают в себя: - Низкоуглеродистые стали - Алюминий и алюминиевые сплавы - Олово / латунь / медь - оцинкованный и анодированный лист - Нержавеющая сталь - Точно переносить измерения и контуры на листовый металл и соответствующие разделы - Аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование - Эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов - Вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как Эластичность, ковкость и вязкость - Использовать математические формулы для расчета допусков, Количества расходуемого материала и завершения размеров - Работать в заданных временных промежутках - Умело обращаться простыми математическими измерениями и размерами	
	Специалист должен знать и уметь: - Эксплуатировать безопасную рабочую среду в отношении себя, работать с Коллегами и любым внешним персоналом - Выбирать, содержать в порядке защитную рабочую одежду,	



	- Безопасно обрабатывать и работать с материалом, чтобы как меньше загрязнять окружающую среду. - Подготовить материалы для маркировки, вырезания, формовки и сборки - Удалять заусенцы, шлифовать (изготовить безопасные для использования листы металла и секции) - Точно переносить измерения и контуры на листовый металл и соответствующие разделы - Аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование - Эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов - Вырезать, формовать и использовать материал из листового металла для дальнейшего использования таких свойств как Эластичность, ковкость и вязкость - Использовать математические формулы для расчета допусков, Количества расходуемого материала и завершения размеров - Работать в заданных временных промежутках - Умело обращаться простыми математическими измерениями и размерами	
2	Разработка шаблонов	10
	Специалист должен знать и понимать: - Как интерпретировать чертежи при европейском способе проецирования, американском способе проецирования (где горизонтальная проекция выше фронтальной) и ортогональной проекции (ортографической) - Методы и принципы разработки моделей/шаблонов для параллельных Линий, радиальных линий и триангулированных разработок - Принципы и методы разработки шаблонов с использованием AutoCAD Для параллельных линии, радиальных линии и триангуляции - Как проверить шаблоны и методы переноса на листовый металл	
	Специалист должен уметь: - Точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листовый металл - Разрабатывать шаблоны/модели вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линии - Использовать AutoCAD 2D для разработки простых и сложных шаблонов - Переносить шаблоны на листовый металл	
3	Резка и формовка	30
	Специалист должен знать и понимать: - Расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ - Выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов - Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки - Принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала - Первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки - Эксплуатация и настройка станков механического пиления - Выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов - Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона - Работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового	



	металла - Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления	
	Специалист должен уметь: - Расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ - Выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов - Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки - Принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала - Первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки - Эксплуатация и настройка станков механического пиления - Выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов - Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона - Работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла - Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления	
4	Процесс Сборки	25
	Специалист должен знать и понимать: - Расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ - Выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для Резки и формовки материалов - Выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки - Принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала - Первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки - Эксплуатация и настройка станков механического пиления - Выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов - Выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона - Работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла - Регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления	
	Специалист должен уметь: - Использовать чертежи и расчеты для припусков на изгиб / допусков на отступ . Производить точные перегибы / сгибы, включая использование шаблонов - Используйте все виды ручных инструментов для резки, формовки листового металла - Настраивать и использовать оборудование для ручной формовки/отливки - Программировать оборудование ЧПУ для выполнения операций по формовке/отливке - Выполнять операции первичной отливки/ формовки - Настраивать и использовать электроинструменты - Настроить и использовать оборудование механического пиления -Использовать ручные режущие инструменты для получения точных	



	рисунков/шаблонов. Сюда входят: - Специальные ножницы(для работы с металлом) - Режущая машина - Вырубные ножницы - Инструменты для удаления заусенцев и сверла Уметь использовать электроинструмент/механизированный инструмент. Необходимые инструменты: - Специальные ножницы(для работы с металлом) - Режущая машина - Вырубные ножницы - Перфоратор - Гильотина / Режущая машина - Штамповка -инструмент для насечек/зарубок - Шлифовальное и сверлильное оборудование Уметь использовать режущее оборудование с ЧПУ для получения точных рисунков: - Лазер - Водомёт - Плазма - Перфоратор Уметь: - Проверять шаблоны на предмет точности и исправлять ошибки перед использованием - Настраивать и использовать оборудование с механическим пилением	
5	Окончание работы	25
	Специалист должен знать и понимать: ☑ Международные стандарты сварки - Завершающие процессы по работе - Характеристики каждого типа финишного процесса - Набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы - Как подготовить необходимый инструмент/материал для завершения работы: Сюда входят: - Различные порошки - Анодирование (подвергать поверхность анодной обработке) - Покраска - Полировка - Листовая обшивка - Оцинковка	
	Специалист должен уметь: - Выполнять различные виды сварочных работ - Использовать ручные инструменты для планирования и отделки изделий из листового металла - Использовать электроинструменты и оборудование для отделки изделий из листового металла, включая текстурирующее оборудование. - Обеспечить высококачественную отделку собранных изделий из листового металла - Предоставить законченный предмет/изделие в готовом состоянии - Завершить сварные швы/соединения - Отполировать листовой металл и секции / отделы / части для надлежащего вида	



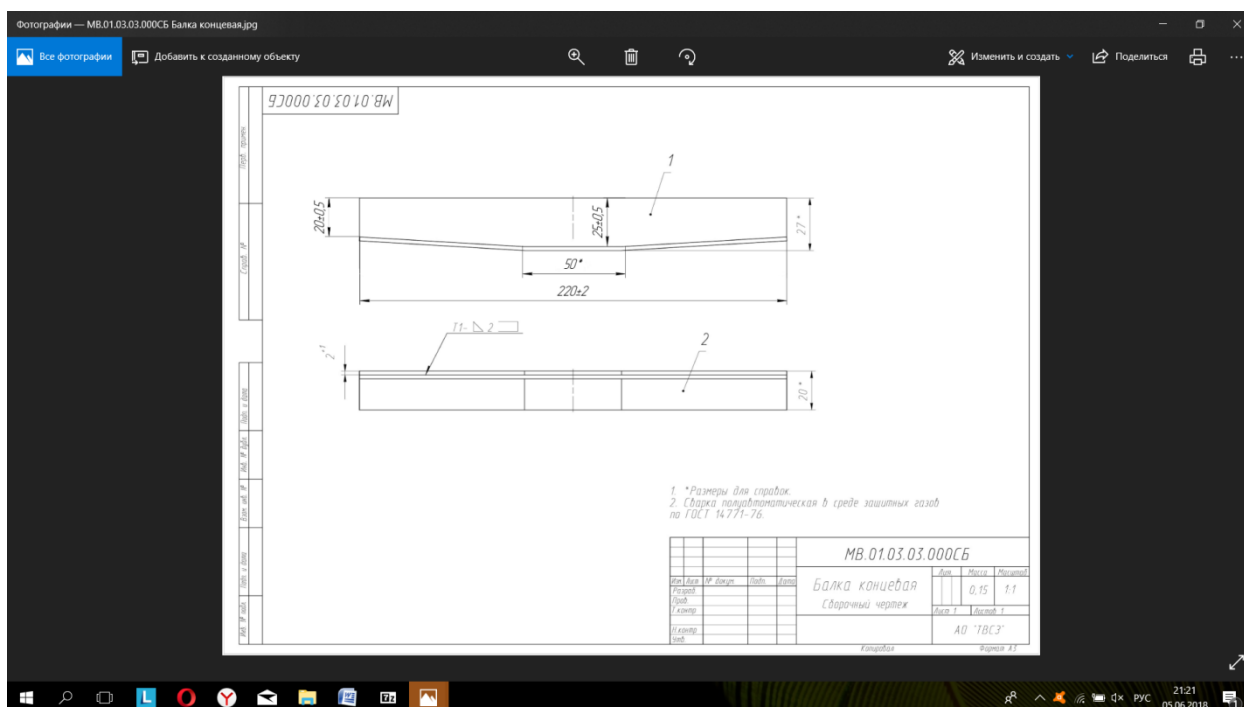
Всего

100

Конкурсное задание это документ _____

Включает в себя разделы: _____

Приложения к КЗ являются чертежи например:



Кодекс этики является основным документом для всех уровней экспертов и участников.

Ссылка на кодекс этики https://worldskills.ru/assets/docs/WSR_OD04_Kodeks_ehiki_v1.0_RU.pdf

Инфраструктурный лист – это документ который определяет _____

Его основные разделы :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



5. _____

6. _____

Excel Online

Хай тек 2017- ИЛ

A	B	C	D	E	F	G
1						
2		ЧЕМПИОНАТ	WS Hi-Tech 2017			
3		НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Обработка листового металла			
4		Версия	46			
5		Главный эксперт	Смирнов Василий			
6		Заместитель Главного эксперта	Халилова Тияна			
7		Технический эксперт				
8		Эксперт по CIS				
9		Количество экспертов	8			
10		Количество конкурсантов	6			
11		Количество рабочих мест для	6			
12						
13						
14		НА 1-ГО УЧАСТНИКА/КОМАНДУ (КОНКУРСНАЯ ПЛОЩАДКА)			НА 7 РАБОЧИХ	
15	№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех	Ед. измерения	Кол-во	Кол-во
16	1	Стол для сварки с крепежным	http://www.k97.ru/catalog/svarochnie_stoli/	шт	1	6
17	2	Струбцины	http://instrumentydvadoma.ru/cat/slesamo-stolovanyv-	шт	6	36

Лист1 Лист2 Лист3

ПОМОЩЬ УЛУЧШИТЬ OFFICE

Критерии оценки это основные показатели по которым определяется участник победитель того или иного чемпионата пример:

Excel Online

Копия W46_Обработка листового...

A	B	C	D	E	F
Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Type O = Obj S = Sub J = Judg	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Obj or Sub) OR Judgement Score Description (Judg on
B1	Module 2 - Изготовление бортов кузова				
		O	Длина боковой стенки кузова 1		
		O	Высота боковой стенки 1		
		O	Высота боковой стенки 2		
		O	Длина торцевой стенки 1		
		O	Длина торцевой стенки 2		
		O	Высота торцевой стенки 1		
		O	Высота торцевой стенки 2		
		O	Длина боковой стенки кузова 2		
		O	Высота боковой стенки 3		
		O	Высота боковой стенки 4		
		O	Длина боковой стенки кузова 3		
		O	Длина боковой стенки кузова 4		

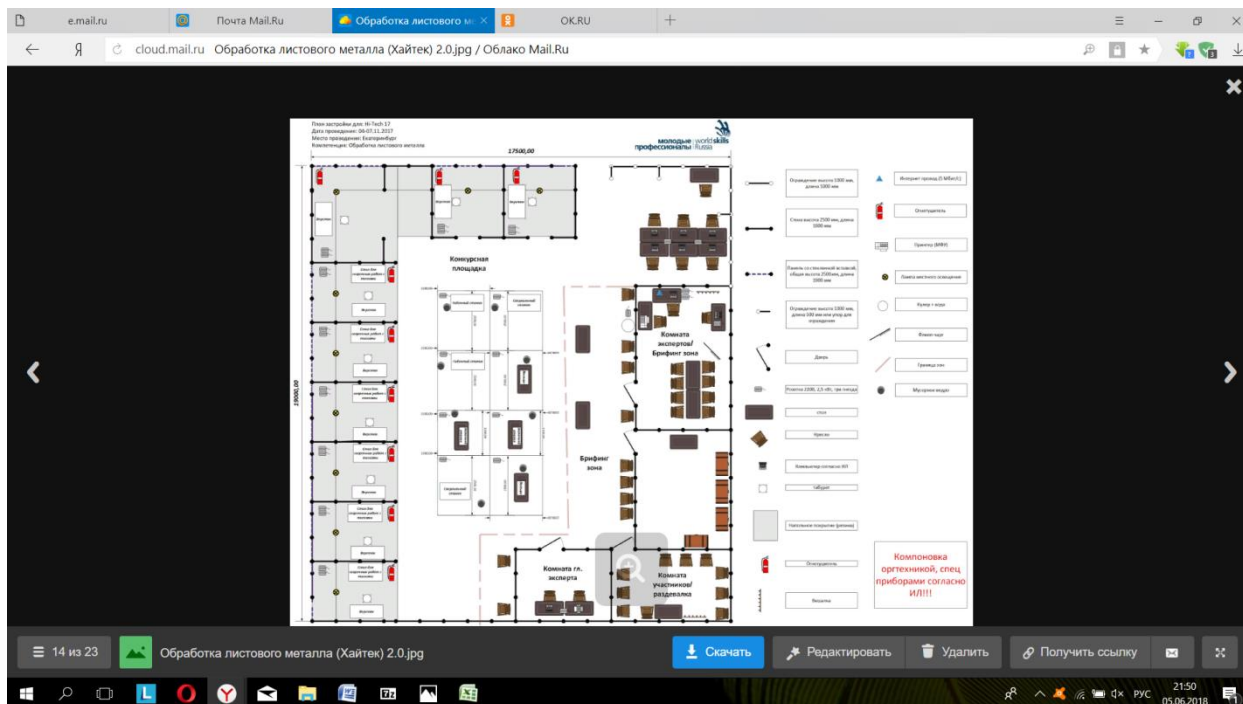
СIS Marking Scheme Import Sheet2 Sheet3

ПОМОЩЬ УЛУЧШИТЬ OFFICE

Критерии оценки состоят из следующих показателей _____



План застройки площадки определятся заранее согласно регламента чемпионата сроком и выполняется техническим экспертом площадки пример:



На площадке компетенции должны быть следующие разделы :



2. Современные технологии в профессиональной сфере деятельности

Разработка шаблонов в программе Авот Кад

 Система автоматизированного проектирования (САПР) -

 Термин САПР является смысловым эквивалентом английского

Подготовка специалистов – пользователей систем автоматизированного проектирования (САПР) требует углубленного изучения вопросов использования ЭВМ для проектирования сложных геометрических объектов. Одним из наиболее распространенных примеров использования ЭВМ в проектировании является машинная графика.

 Машинная графика – _____

Машинная графика как элемент современного машинного обращения развивалась при переходе от промышленной революции к электронной. В словаре терминов Международной организации по стандартизации дано следующее определение: «Машинная графика – это совокупность методов и средств для преобразования данных в графическую форму и из графической формы представления с помощью ЭВМ».

Машинная графика в настоящее время используется практически во всех научных и инженерных областях деятельности человека. Поэтому знание её основ необходимо любому ученому или инженеру.

 Высокая эффективность применения машинной графики в проектировании обусловлена следующим:



- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

✍ Существует большое множество различных систем автоматизации проектирования, наиболее известные из них: _____

✍ Среди этих систем автоматизации проектирования для ПЭВМ наиболее известна и распространена система _____ английской фирмы _____.

В настоящее время *AutoCAD* сформировалась как стандартизованная система автоматизации проектно – чертежных работ для подавляющего числа предприятий и организаций как в нашей стране, так и за рубежом.

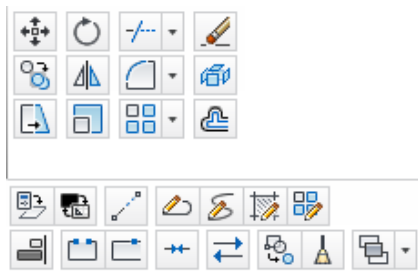
Рабочий стол Auto CAD для Windows состоит из:

(записать названия составляющих окна, приводя в соответствие с описанием.

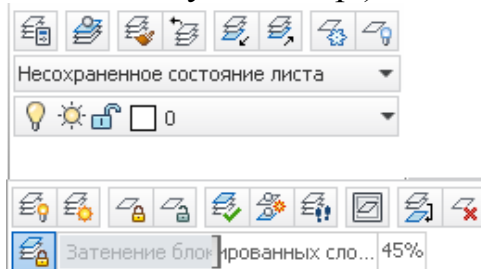
1. _____ (состоит из команд: отрезок, полилиния, круг, дуга, и др.)



2. Панель _____ (состоит из команд: перенести, повернуть, обрезать, сопряжение и др.)



3. _____ (состоит из: свойства слоя, слой, сделать слой объекта текущим и др.)



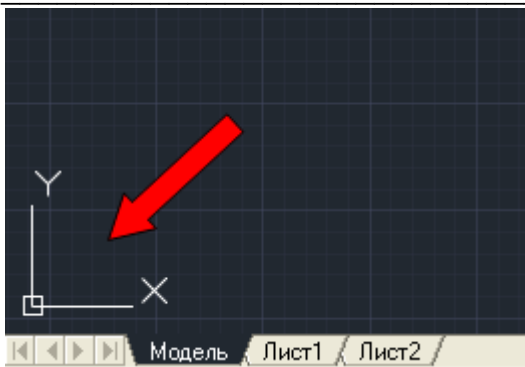
4. Панель _____ (состоит из команд таких как: линейный размер, быстрый размер, проверить, и др.)



5. _____ (как правило, расположена в верхней части экрана, настраивается по своему усмотрению)



- 6.



7. _____ (располагается, как правило, в нижней части экрана)





8. _____ (располагается, как правило, в нижней части экрана, включает в себя команды: шаговая привязка, режим «Орто»,объектное отслеживание, объектная привязка, и др.)



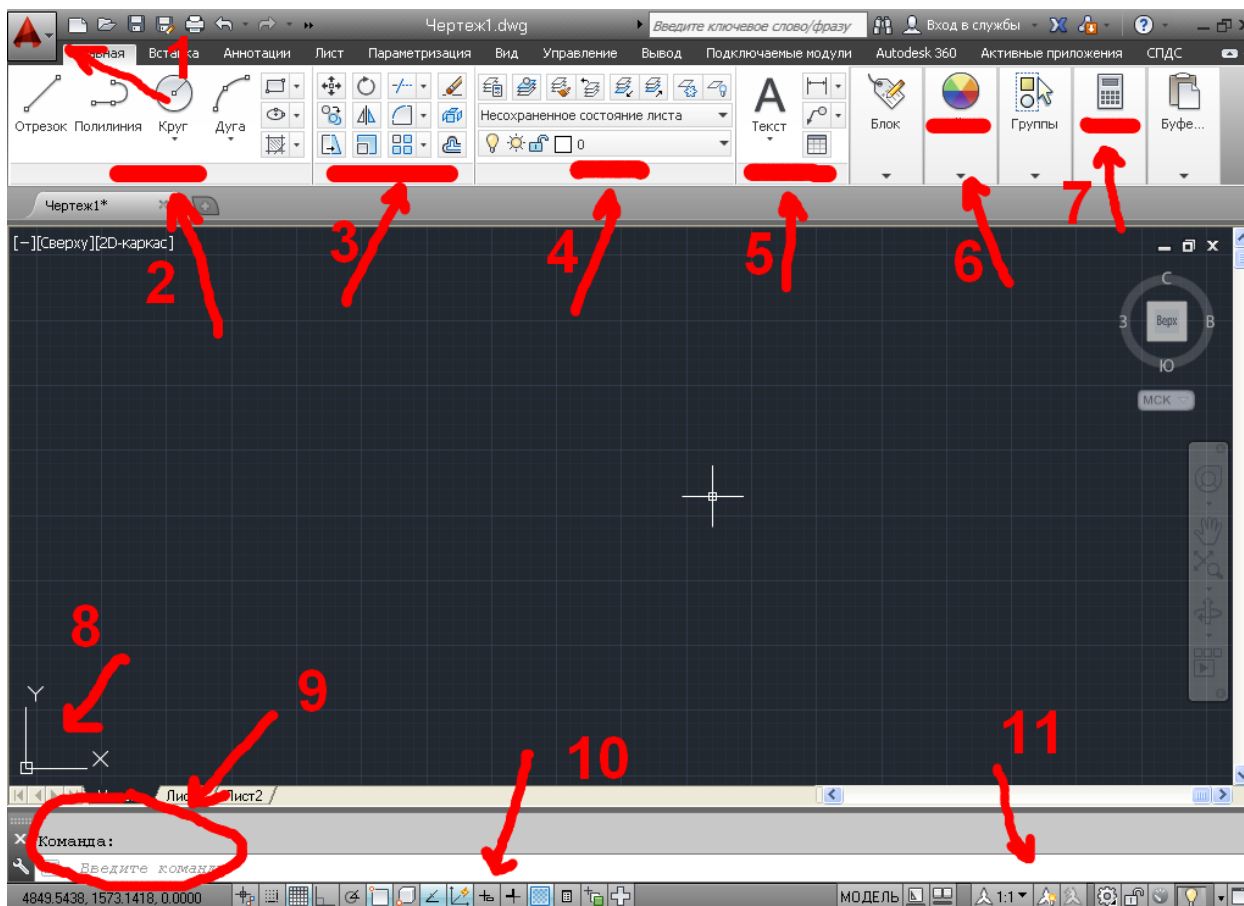
9. Над лентой в левом верхнем углу экрана AutoCAD расположена



кнопка _____, которая открывает _____приложения. С помощью данного меню можно выполнять различные операции с чертежами, файлами и листами чертежей.



 Подпишите обозначения всех элементов рабочего стола
AutoCAD



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____



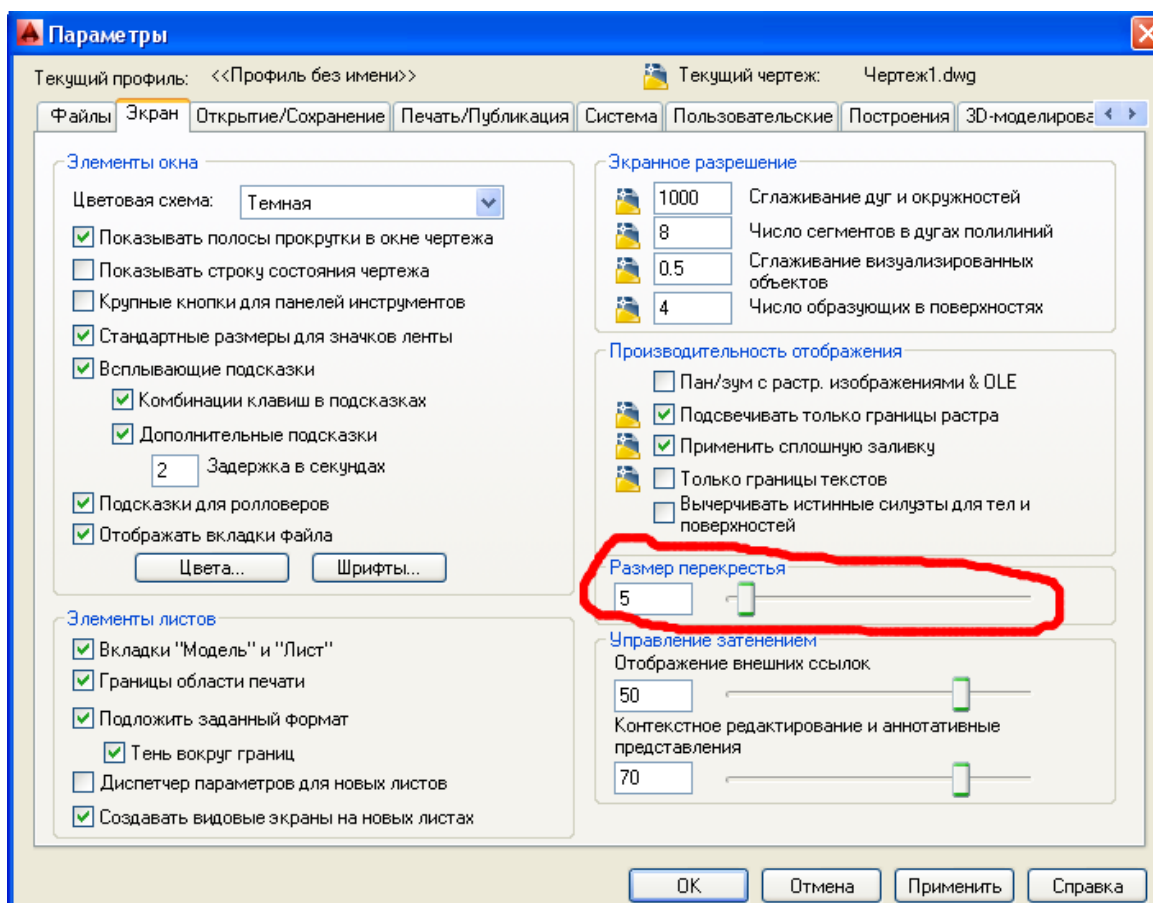
Графический курсор.

Графический указатель (или курсор) в виде двух пересекающихся отрезков – основной инструмент в графической области экрана при построении или редактировании объектов. Координаты точки пересечения линий всегда отображаются в командной строке. Если курсор дополнен небольшим квадратом, то это означает, что включён режим предварительного выбора объектов.

Величина курсора (в процентах от высоты экрана) регулируется в диалоговом окне:



При установке величины в 100% линии перекрестия будут всегда простирались до границ видового экрана.





Командная строка.

В командной строке отображается весь диалог с системой. После вызова команды необходимо ответить на все вопросы и предложения, отражаемые в командной строке до тех пор, пока AutoCAD не перейдёт в режим ожидания.

В режиме ожидания команды в командной строке есть только одна надпись:

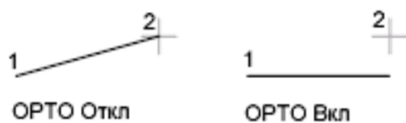
 _____

Если есть другое сообщение, значит, предыдущая команда не завершена и необходимо либо продолжать работу с предыдущей командой, либо отменить её выполнение клавишей  _____ с клавиатуры.

(Прим. Не бойтесь нажать её лишний раз, т.к. в некоторых случаях её нужно нажимать дважды.)

 Режим «Орто» - _____

На чертеже показано построение отрезка в режиме "Орто". Точка 1 является первой заданной точкой, точка 2 — это положение курсора в момент задания второй точки.

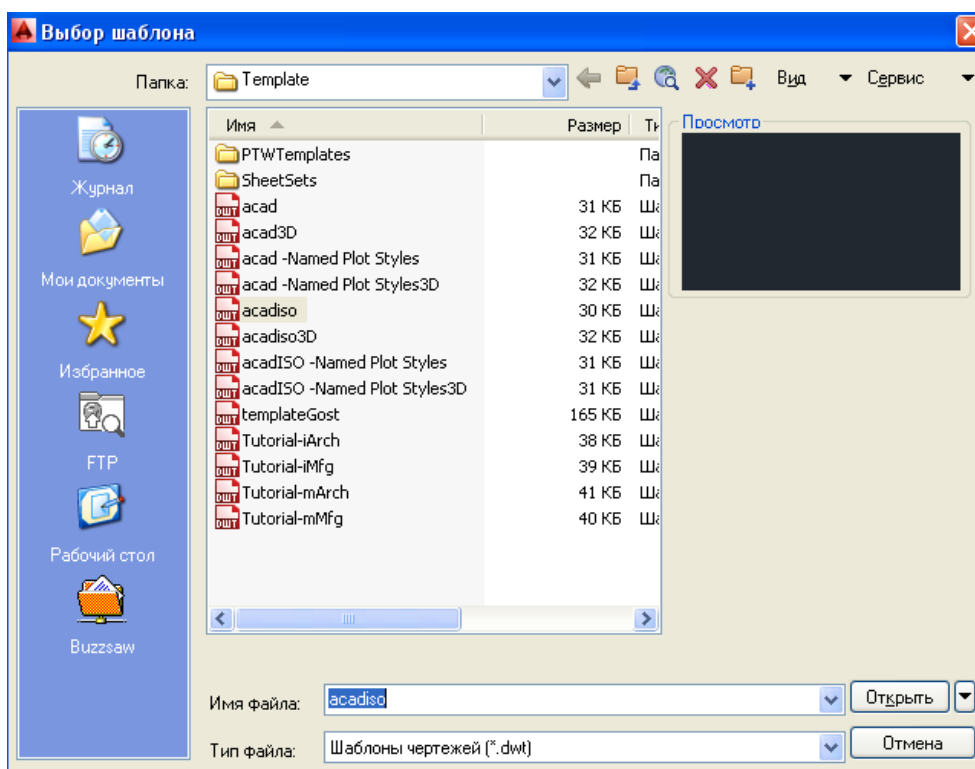




Создание чертежа.

✎ Для создания нового чертежа существует команда _____

✎ Диалоговое окно Выбор шаблона, можно выбрать один из способов создания чертежа: _____





Сохранение чертежа

 Команда _____

Сохранение текущего чертежа

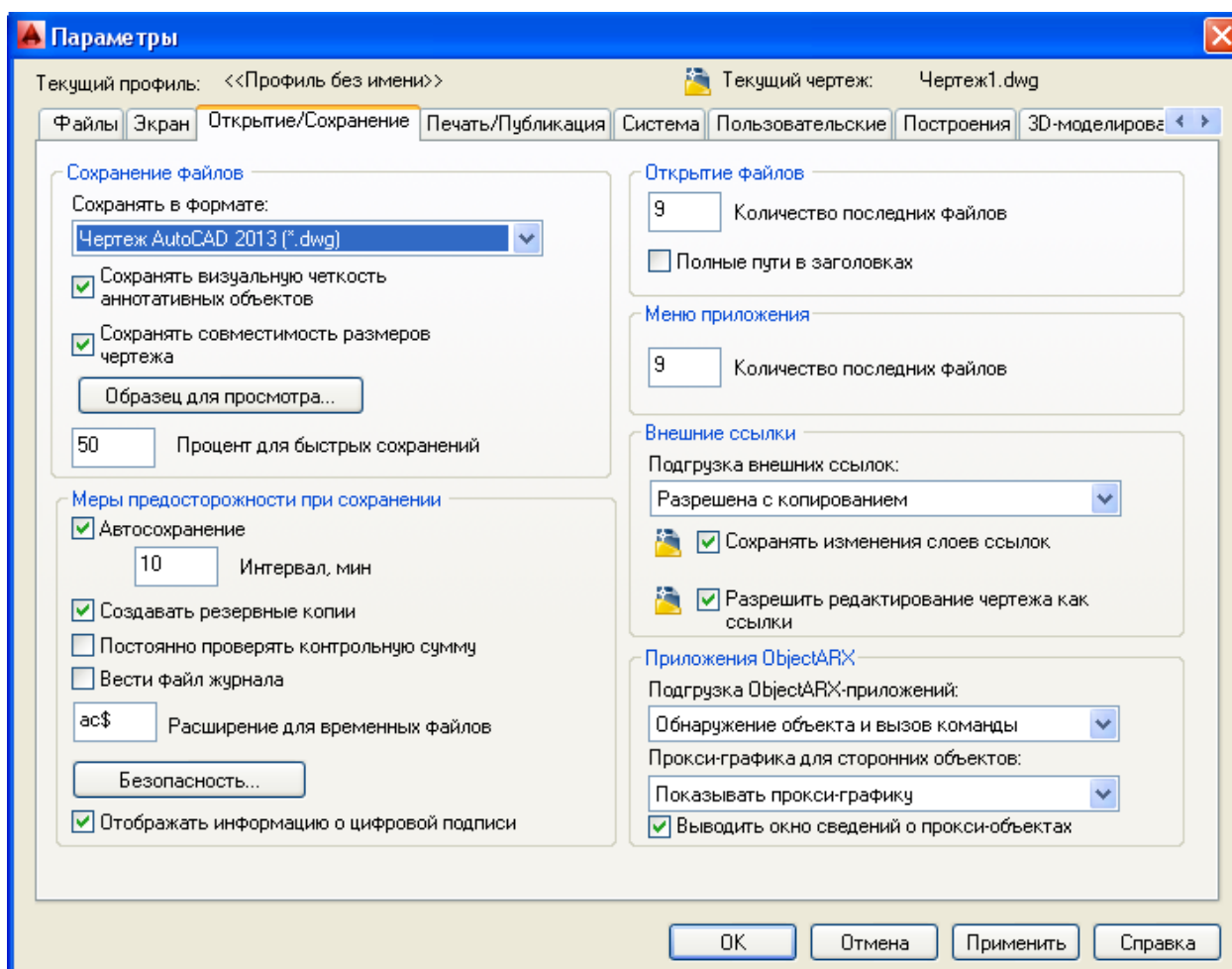


 Команда _____

Сохранение текущего чертежа под другим именем



Через меню  _____ на вкладке  _____ можно установить функцию автосохранения с определённым интервалом, или отключить её. По умолчанию функция автосохранения включена с интервалом в _____ мин.



Открытие чертежа

 Для загрузки (открытия) чертежа выбрать команду _____



Объектная привязка

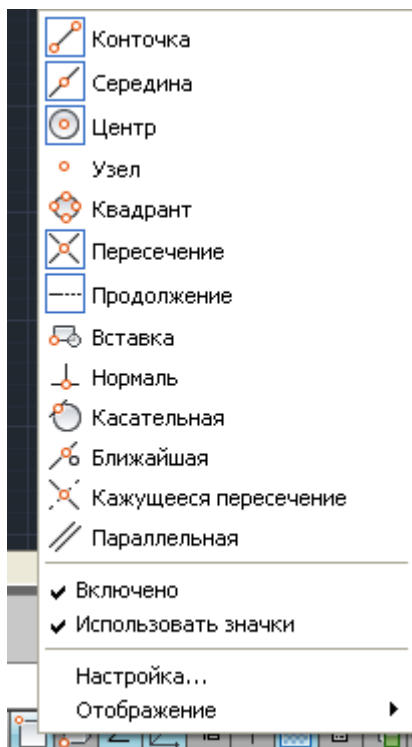
 Объектная привязка – _____



Режим объектной привязки устанавливается командой Объектная привязка  или клавишей F3.

Существует несколько объектных привязок, их можно выбрать нажатием правой кнопкой мыши по кнопке Объектная привязка .

 Какие объектные привязки есть в данном меню?



Графические примитивы как основа изображений

1.  Записать название команды 

2.  Записать название команды 

3.  Записать название команды 

4.  Записать название команды 

5.  Записать название команды 

6.  Записать название команды 

7.  Записать название команды 

8.  Записать название команды 



 Записать способы создания окружности:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

 Записать способы создания дуги:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____

Управление видами и компоновка изображения на экране

 Записать название команды  _____

Что означает данная операция? _____

Выбрать эту команду можно двумя способами:

- Нажать на кнопку  во вкладке Вид
- Нажать на колесо мыши и двигать мышь.

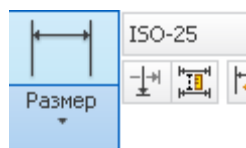
 Записать способ увеличения и уменьшения масштаба чертежа

_____.

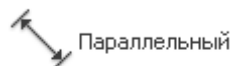


Простановка размеров на чертежах

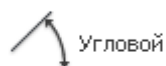
 Записать виды простановки размеров



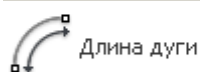
Линейный



Параллельный



Угловой



Длина дуги



Радиус



Диаметр



С изломом



Ординатный



- СВАРОЧНО СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сварное соединение – неразъемное соединение нескольких деталей выполненных сваркой.

При сварке плавлением различают следующие типы сварных соединений: Стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное и торцевое.

Стыковое соединение представляет собой сварное соединение двух деталей, расположенных в одной плоскости и примыкающих друг к другу торцевыми поверхностями. Условное обозначение сварных соединений – **С** (С1 – С48).

Угловое соединение представляет собой сварное соединение двух элементов, расположенных под углом друг к другу и сваренных в месте приложения их кромок. Условное обозначение угловых соединений – **У** (У1-У10).

Нахлесточное соединение – соединение, в котором соединяемые элементы расположены параллельно и частично перекрывают друг друга. Условное обозначение – **Н** (Н1-Н9).

Тавровое соединение – это соединение, в котором к боковой поверхности одного элемента примыкает по углом и приварен торцом другой элемент. Условное обозначение – **Т** (Т1-Т8).

Торцевое соединение – это соединение в котором боковые поверхности элементов примыкают друг к другу. Условного обозначения и разработанных стандартов для этого соединения нет.

Все виды сварных соединений свариваются двумя типами сварных швов: **стыковой и угловой**.

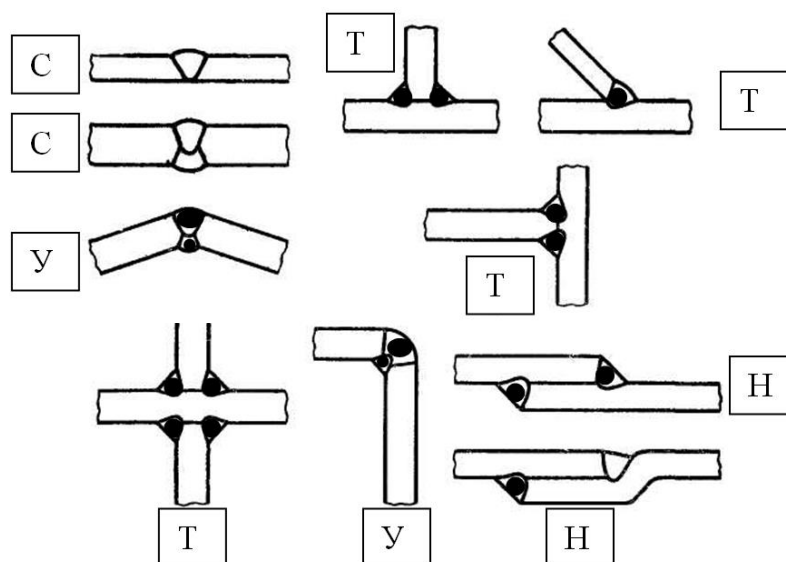
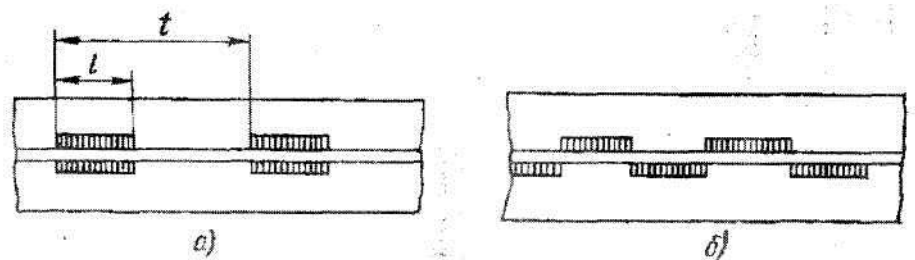


Рисунок 1 - Типы сварных соединений и применяемые виды сварных швов при ручной дуговой сварке и сварке в защитных газах

По протяженности различают непрерывные и прерывистые швы. Прерывистый шов имеет промежутки по длине. При сварке тавровых соединений прерывистый шов может быть с цепным (обозначается наклонной чертой - /) и шахматным расположением участков шва (обозначается знаком Z). Прерывистой шов характеризуется длиной участка шва и шагом шва (рисунок 2).



а – цепной, б – шахматный, l – длина шва, t – шаг шва

Рисунок 2 – Прерывистые сварные швы

Ручная дуговая сварка неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе

При ручной дуговой сварке неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе (рисунок 3) кромки свариваемого изделия и присадочный металл расплавляются дугой, горящей между неплавящимся электродом и изделием. Дуга, сварочная ванна, торец присадочной проволоки и кристаллизующийся шов защищены от воздействия воздуха газом, подаваемым в зону сварки горелкой (рисунок 3).



Рисунок 3 – Ручная аргонодуговая сварка неплавящимся вольфрамовым электродом

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



TIG/WIG - дуговая сварка вольфрамовым электродом (W-электродом) в среде инертного газа (способ ТИГ);
TIG-DC - способ ТИГ на постоянном токе;
TIG-AC - способ ТИГ на переменном токе;
TIG-DC/AC - ТИГ на постоянном и переменном токах;



TIG pulser - способ ТИГ пульсирующим током;



TIG HF - способ ТИГ с системой бесконтактного возбуждения дуги высоковольтным и высокочастотным разрядом;



TIG contact - способ ТИГ с контактным возбуждением дуги касанием об изделие.

Рисунок 4 – Международные обозначения разновидностей аргонодуговой сварки вольфрамовым электродом наносимые на источники питания

Механизированная дуговая сварка плавящимся электродом в защитном газе

При механизированной дуговой сварке плавящимся электродом в защитном газе (рисунок 5) кромки свариваемого изделия расплавляются дугой, горящей между изделием и плавящейся электродной проволокой, непрерывно поступающей в дугу и служащей одновременно присадочным материалом. Дуга расплавляет проволоку и кромки изделия, образуя сварочную ванну. Дуга, металл сварочной ванны, плавящийся электрод и



кристаллизующийся шов защищены от воздействия воздуха газом, подаваемым в зону сварки горелкой. По мере перемещения дуги сварочная ванна кристаллизуется, образуя сварной шов.

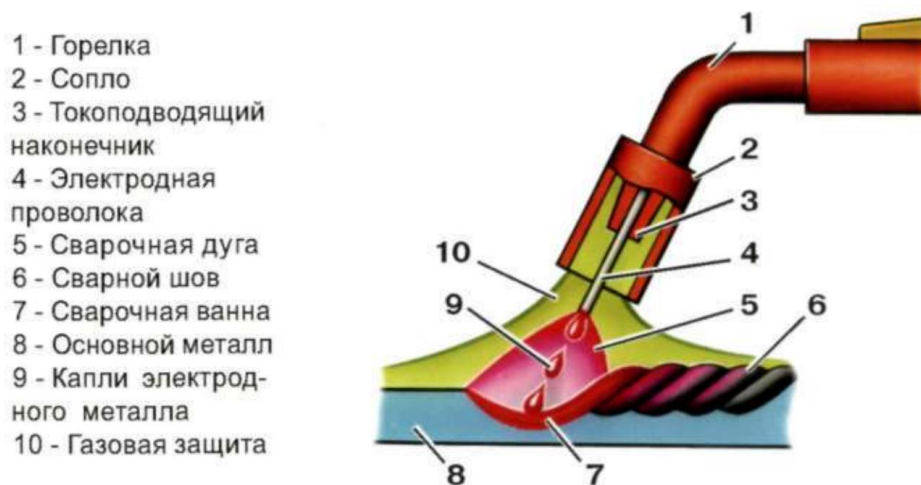


Рисунок 5 - Механизированная дуговая сварка плавящимся электродом в защитном газе

Международные обозначения применяемые на источниках питания для данного вида сварки приведены на рисунке 6.

Обозначение MAG применяется при использовании в качестве защитной среды инертных газов - аргона (Ar) и гелия (He), из смесей этих газов или смесей Ar + CO₂ (2÷20%). Обозначение MIG применяется при использовании для образования защитной среды активного газа CO₂ и смесей на его основе.

Сварочная горелка присоединяется к подающему проволоку механизму с помощью разъема. Разъем может быть унифицированный (евроразъем), универсальный для всех марок сварочных аппаратов, а может быть узкоспециализированным, применяемым конкретным производителем техники только на собственных аппаратах.

В современных сварочных аппаратах не требуется выполнять отдельную регулировку значения сварочного тока и подачи сварочной проволоки. Соотношение сварочного тока, напряжения на дуге и скорости подачи проволоки поддерживается специальной программой, называемой синергетической. Наличие обозначения **Slope up** говорит о наличии такой программы. В противном случае сварочный аппарат требует настройки скорости подачи проволоки и сварочного тока по отдельности.



Для облегчения зажигания дуги в составе синергетических программ имеется функция **Soft start** обеспечивающая плавное нарастание скорости подачи сварочной проволоки.

Наиболее широкое распространения получили сварочные аппараты с подающими проволоку механизмом толкающего типа. Для подачи сварочной проволоки в зону сварки с высокой стабильностью скорости подачи (без рывков и задержек) используются механизмы тянуще-толкающего типа **Push-pul (пуш-пул)**. Схема пуш-пул требует четкой синхронизации работы тянущего и толкающего механизмов.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



MIG/MAG - дуговая сварка плавящимся электродом в инертном (**MIG**) или в активном (**MAG**) газе

AC - переменный ток

AC/DC - переменный/постоянный токи

DC - постоянный ток

Механизмы подачи электродной проволоки:



- двухроликовый



- четырехроликовый



- наличие «евроразъема» для присоединения сварочной горелки



- наличие устройства для регулирования сварочного тока путем изменения скорости подачи электродной проволоки



- наличие механизма плавной подачи электродной проволоки в момент начала сварки



- механизм подачи электродной проволоки тянуще-толкающего типа с автоматической регулировкой скорости (система «ПУШ-ПУЛ»)



Рисунок 4 – Международные обозначения особенностей устройства сварочных аппаратов для дуговой сварки в защитном газе плавящимся электродом наносимые на источники питания

Обозначение сварки на чертеже

ГОСТ 14771-79 «Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры».

ГОСТ 23518-79 «Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры »

Указанные стандарты устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из сталей, а также из сплавов на железноникелевой и никелевой основах выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся и неплавящимся (вольфрамовым) электродом в защитном газе.

Стандарты не устанавливают основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных трубопроводов, которые рассмотрены в ГОСТ16037-80.

В ГОСТ 14771-79 и ГОСТ 23518-79 приняты следующие обозначения способов сварки;

ИН – в инертных газах неплавящимся электродом без присадочного материала;

ИНп – в инертных газах неплавящимся электродом с присадочным металлом;

ИП – в инертных газах и их смесях с углекислым газом и кислородом плавящимся электродом;

УП – в углекислом газе и его смеси с кислородом плавящимся электродом.

ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»

Указанный стандарт устанавливает основные типы, конструктивные размеры сварных соединений из сталей, а также сплавов на железноникелевой и никелевой основах, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытыми электродами.

Стандарт не распространяется на сварные соединения стальных трубопроводов.

ГОСТ 11534-75 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»



Указанный стандарт устанавливает основные типы, конструктивные размеры сварных соединений конструкций из углеродистых и низколегированных сталей, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытыми электродами, с расположением свариваемых деталей под острыми и тупыми углами.

Стандарт не распространяется на сварные соединения стальных трубопроводов.

ГОСТ 14776-79 «Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»

Указанный стандарт устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры точечных сварных соединений из сталей, медных, алюминиевых и никелевых сплавов, выполняемых дуговой сваркой.

В стандарте приняты следующие обозначения способов сварки:

УП – в углекислом газе плавящимся электродом (сварочная проволока);

ИП – в инертных газах плавящимся электродом;

ИПп – в инертных газах плавящимся электродом на съёмной подкладке;

ИН – в инертных газах неплавящимся (вольфрамовым) электродом;

ПП – плавящимся покрытым электродом с принудительным (без сверления отверстия) несквозным проплавлением и формованием;

ППп – плавящимся покрытым электродом с принудительным несквозным проплавлением и формованием на остающейся подкладке;

ППс – плавящимся покрытым электродом с принудительным сквозным проплавлением и формованием (на весу без подкладок);

Изображения швов сварных соединений

Условные изображения швов сварных соединений устанавливает ГОСТ 2.312-72.

Видимый шов сварного соединения, независимо от способа сварки условно изображают сплошной основной линией, а невидимый – штриховой линией. Видимую одиночную сварную точку независимо от способа сварки, условно изображают знаком «**+**» высотой и шириной $5 \div 10$ мм.

Вспомогательные знаки для обозначения сварных швов приведены в таблице 1.



Таблица 1 – Вспомогательные знаки для обозначения сварных швов по ГОСТ 2.312-68

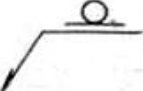
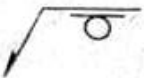
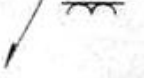
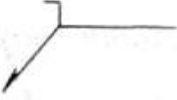
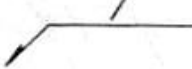
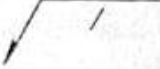
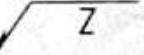
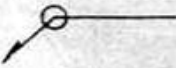
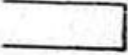
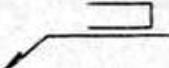
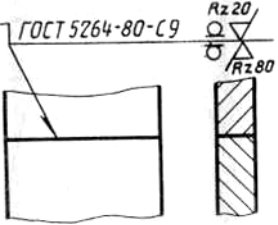
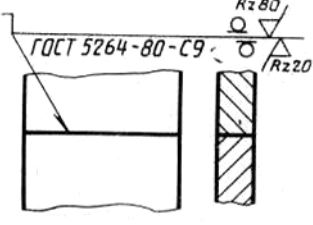
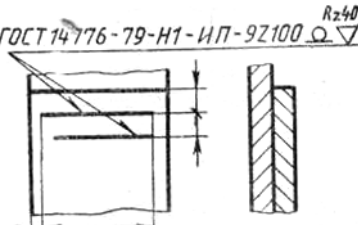
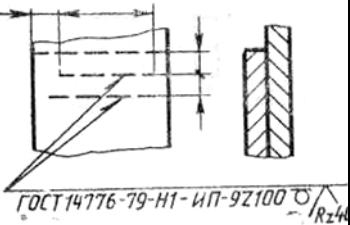
Вспомогательный знак	Значение вспомогательного знака	Расположение вспомогательного знака относительно полки линии-выноски, проведенной от изображения шва	
		с лицевой стороны	с оборотной стороны
	Усиление шва снять		
	Наплывы и неровности шва обработать с плавным переходом к основному металлу		
	Шов выполнить при монтаже изделия, т. е. при установке его по монтажному чертежу на месте применения		
	Шов прерывистый или точечный с цепным расположением. Угол наклона линии $\approx 60^\circ$		
	Шов прерывистый или точечный с шахматным расположением		
	Шов по замкнутой линии. Диаметр знака — 3...5 мм		
	Шов по незамкнутой линии. Знак применяют, если расположение шва ясно из чертежа		



Таблица 2 - Примеры условных обозначений швов сварных соединений

Характеристика шва	Форма поперечного сечения шва	Условное обозначение шва, изображенного на чертеже	
Шов стыкового соединения с криволинейным скосом одной кромки, двусторонний, выполняемый ручной дуговой сваркой при монтаже изделия. Выпуклость (усиление) шва снимается заподлицо с основным металлом с обеих сторон. Шероховатость поверхности шва с лицевой стороны Rz 20 мкм, с оборотной стороны Rz 80 мкм			
Шов точечный соединения внахлестку, выполняемый дуговой сваркой в инертном газе плавящимся электродом. Расчетный диаметр точки 9 мм. Шаг точек – 100 мм. Расположение точек шахматное. Выпуклость сварного шва (усиление) должна быть снята заподлицо с основным металлом. Параметр шероховатости обработанной поверхности Rz 40 мкм			



3. Содержание профессиональных модулей образовательной программы с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия

Особенность новых ФГОС

- * **Ориентация на Профессиональные стандарты**
- * **Ориентация на международные стандарты**
- * **Расширение академических свобод** образовательной организации (увеличение вариативной части, отсутствие наименования дисциплин, ПМ, МДК; определение соотношения практики и теории в ПМ; возможности определения объема самостоятельной работы по циклам);
- * **Несколько сочетаний квалификаций возможных к реализации в рамках одного ФГОС;**

Особенность новых ФГОС

- * **Регламентация**
 - возможностей обучения по программам СПО лиц с ОВЗ и инвалидов и условий её реализации;
 - возможности реализации программ в сетевом формате;
 - возможности организации обучения с применением дистанционных технологий и электронного обучения;
 - возможности освоения **не всех** модулей для выбранного сочетания квалификаций п. 1.12 (1.11) (в п.3.3. ФГОС);
- * **Наличие 4 (5)-ти **ссылок** на примерные программы;**
- * **Особые требования**
 - к **информационным ресурсам;**
 - к **оснащению образовательного процесса;**
 - к **педагогическим кадрам и др.**



ТРЕБОВАНИЯ ФГОС отсылающие к ПООП

Во ФГОС СПО есть несколько ссылок на требования ПООП

- * Соотношение инвариантной и вариативной части (с учетом)
- * Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) и практик образовательной программы (с учетом)
- * Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена (с учетом)
- * В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.
- * Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

Определение номенклатуры ряда дисциплин из ФГОС

- * **Все положения ФГОС должны быть учтены в ПООП (структурные, объемные и нормативные параметры)**
- * **Физическая культура** (п. 2.5 по специальности не менее 160 ч., по профессии – не менее 40 ч.)
- * **Безопасность жизнедеятельности** (п.2.7 по специальности – 68 ч, п. 2.5 по профессии - **не менее** 36 ч.)
- * Основы философии
- * История
- * Иностранный язык в профессиональной деятельности
- * Психология общения



Для определения номенклатуры дисциплин в ПООП

- * Применяется инструмент – **разработка спецификаций по профессиональным компетенциям** на основе требований ФГОС, ПС описания компетенций WS на усмотрение разработчика.
- * Анализируются требования ФГОС и требования ПС на основе чего выделяются дополнительные требования в рамках осваиваемых компетенций.

ВНИМАНИЕ учитываются только те ПС которые обозначены во ФГОС и совпадают с обозначенной отраслевой направленностью.

- * Основанием для выделения отдельной дисциплины является достаточный объем, выделенных знаний и умений которые могут быть отнесены к данной дисциплине.

26.06.2018 10:40:10

Этапы разработки программ





Формат учебного плана ПООП

Код	Наимен.	Объем образовательной программы в ак.ч.						Курс изуче ния
		Всего	Во взаимодействии с пр.			Самос тоят. Раб.		
			Дисцип. МДК		Прак тики			
			Всего	В том чис Пр. Лаб. Р.			ле Курс. пр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОП	Общепро- фессион							
...								

$$K3 = (K4 + K7) + K8$$

Формирование примерного фонда оценочных средств для ГИА

- * Включает описание проверяемых результатов, процедуру проведения, примеры заданий, критерии оценки, порядок учета оценки ДЭ в процессе оценивания.





Этапы разработки ООП

1

▪ **Подготовительный** (определение специфики использования вариативной части, формирование рабочей группы, подбор документов для разработки, подготовка кадров, определение ориентации программы на определенные оценочные материалы)

2

▪ **Аналитический** (сравнительный анализ ФГОС, ПООП, ПК, описаний родственных(ых) компетенций WS, с целью выявления дополнительных элементов программы для введения и разработки требований к ним)

3

▪ **Содержательный** (формирование структуры основной образовательной программы, разработка учебного плана, формирование требований к содержанию элементов вариативной части, формирование содержания и требований к условиям для реализации программы)

4

▪ **Организационный** (разработка стратегии развития условий реализации программы, формирование пакета локальных нормативных актов, реклама новой образовательной услуги, набор группы на новую программу, реализация программы, мониторинг востребованности услуги, удовлетворенности работодателей, успешности реализации)

ВАЖНО соблюдать!!!

* Программа образовательной организации ОПОП разрабатывается на конкретную квалификацию (сочетание квалификаций) для профессии/ специальности

* Указываются только те элементы которые предусмотрены по выбранной квалификации (сочетанию квалификаций)

Суммарный объем нагрузки по программе предусматривает распределение всей нагрузки и включает в том числе вариативную часть. При этом он состоит из

* нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы (п. 2.4 ФГОС)

* теоретического обучения и практики (в том числе и преддипломную практику (для специальностей))

* промежуточной аттестации, консультаций, ГИА, включающей демонстрационный экзамен.

Объем нагрузки на практики должен составлять не менее 25% времени отводимого на профессиональный цикл;

Объем самостоятельной работы должен составлять не более 20 (для профессии) или 30 для специальности.

26.06.2018 10:49:23



Структура программы

- * Раздел 1. Общие положения
- * Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
- * Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
- * Раздел 4. Планируемые результаты обучения
- * Раздел 5. Структура образовательной программы
- * Раздел 6. Условия реализации образовательной программы
 - * 6.1. Требования к материально-техническим условиям
 - * 6.2. Требования к кадровым условиям
 - * 6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы
- * **Раздел 7 Формирование фонда оценочных средств для ГИА**
- * Раздел 8. Разработчики ПООП
- * ПРИЛОЖЕНИЯ : программы примерных рабочих программ ПМ и ПД, Фонд примерных оценочных средств

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Общие компетенции

Код компетенций	Наименование	Умения, знания
		Умения:
		Знания:

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		Практический опыт Умения:
		Знания:



Порядок формирования структуры программы

Структура УП формируется в 2 этапа

1-ый этап

Разработка примерного учебного плана

ФУМО



2-ой этап

Разработка учебного плана образовательной организации

ОО

Вариативная часть

- * Расчетная по специальности
- * $VЧ_{фгос} = 2952 - 216 - 1008 - 468 - 108 - 324 = 828$

- * Контроль
- * $VЧ_p = (2952 - 216) * 30\% = 820$
- * $VЧ_{фгос} > VЧ_p$



Пример структуры УП

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации						Объем образовательной программы ч.														
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие	СУММАРНЫЙ	Самост.(с.р.+и.п.)	Консультации	во взаимодействии с преподавателем										Промежут. аттестация	Индивиду. проект (входит в с.р.)
											в том числе											
											Всего	Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия	Курс. проектир.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22				



Общобразовательный цикл

Обязательные предметные области

Не менее 11-12 учебных дисциплин

Не менее 1 дисциплины из каждой предметной области

Не менее 3 (4) из этих дисциплин изучается на профильном уровне

- * При этом учебный план профиля обучения должен содержать не менее 3(4) учебных предметов на углубленном уровне (профильном для СПО) изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области.
- * В учебном плане должно быть предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов).

Задачи разработчиков программы

- * Определить специфику использования вариативной части
- * Определить номенклатуру дисциплин и модулей обеспечивающих достижение, указанных во ФГОС, результатов обучения
- * Выявить дополнительные результаты обучения по программе
- * Распределить объем учебной нагрузки по элементам программы в соответствии с требованиями ФГОС
- * Выделить самостоятельную работу в рамках циклов
- * Выделить практики, в том числе преддипломную (для специальности)
- * Выделить промежуточную аттестацию и консультации
- * Определить необходимые условия реализации программы



Профессии по которым 2019 году будет обязательным проведение ДЭ в рамках ГИА

- * Набор 2017 года по профессиям на базе 11 классов
- * 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики»
- * 43.01.19 Повар, кондитер
- * 54.01.20 Графический дизайнер
- * Набор 2018 года на базе 11 классов по профессиям ТОП-50
- * 08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ
- * 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ
- * 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем ЖКХ
- * 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем
- * 15.01.30 Мастер слесарных работ
- * 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- * 15.01.33 Токарь на станках с ЧПУ
- * 15.01.34 Фрезеровщик на станках с ЧПУ
- * 15.01.36 Дефектоскопист
- * 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства
- * 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей



4. Организация и проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия



- Демонстрационный экзамен

Союз «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»

№ ПО- /2018

Москва

П Р И К А З

Об утверждении Инструкции по подготовке и проведению демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для главных экспертов

В целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2017 года №1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968» и в рамках пилотной апробации в 2018 году,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с «__»_____201__ г. Инструкцию по подготовке и проведению демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия для главных экспертов (далее по тексту – Инструкция)(приложение к настоящему приказу).
2. Заместителю генерального директора-Техническому директору (**Тымчикову А.Ю.**) и Руководителю Управления регионального стандарта и внедрения демонстрационного экзамена (**Уфимцеву Д.А.**) обеспечить работу главных экспертов на площадках проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в 2018 году в соответствии с утвержденной Инструкцией.
3. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на заместителя генерального директора по внедрению Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста (**Глушко Д.Е.**).

Генеральный директор

Р.Н. Уразов



- К основным регламентирующим документам по Демонстрационному экзамену являются:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

- Специфика КЗ для проведения Демонстрационного экзамена

Максимальный КОД

Минимальный КОД



Вариант оценивания результатов ДЭ и перевод баллов в оценку.

Оценка	2	3	4	5
Минимальный КОД 40 баллов	%	%	%	%
Максимальный КОД 100 баллов	%	%	%	%



ПРИМЕР Документов по отчетности по итогам ДЭ

**Приложение 1
к Инструкции****ПРОТОКОЛ**

соответствия проведения демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия требованиям, установленным приказом Союза
«Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые
профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»
от 30 ноября 2016 года №ПО/19

Компетенция: _____

Комплект оценочной документации № _____

Задание № _____

Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес _____

Дата проведения: _____

Главный эксперт _____

№	Требования	Соответствие (да/нет)	Примечание
1	Площадка проведения демонстрационного экзамена соответствует требованиям инфраструктурного листа, количество рабочих мест соответствует заявленному		
2	Задание демонстрационного экзамена соответствует утвержденному КОД, размещенному на сайте Союза «Ворлдскиллс Россия»		
3	Все члены экспертной группы обладают правом оценки выполнения задания демонстрационного экзамена (свидетельства о праве проведения корпоративных/региональных чемпионатов, свидетельства о		



	праве оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена)		
--	---	--	--

**ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ**

Компетенция: _____

Комплект оценочной документации: _____

Дата проведения: _____

Образовательная организация _____

Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес: _____

Главный эксперт: _____ /Фамилия И.О./
(подпись)



г. Москва 2018

1 1. Общая информация *(все поля обязательны для заполнения)*

Главный эксперт, номер сертификата, дата выдачи: _____

Члены экспертной группы, распределение:

№	ФИО	Должность, место работы	Номер сертификата/свидетельства, дата выдачи	Экспертная роль	Подпись эксперта

Название модулей задания

Модуль 1

Модуль 2

Модуль 3

Модуль 4

Модуль 5



2. Результат демонстрационного экзамена

№	ФИО участника	Образовательная организация	Баллы (в разрезе модулей)				
			1	2	3	4	5

4. Приложения (фото и видеоматериалы)

5.

4. Анализ и предложения по итогам проведения Демонстрационного экзамена (уровень профессиональных знаний, умений, навыков выпускников, анализ результатов выпускников по отдельным модулям, основные выводы по показателям результатов, рекомендации).

Приложение 3
к ИнструкцииУТВЕРЖДАЮ
Главный эксперт

И.О. ФамилияПлан работы площадки проведения
демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции _____

День 1 День недели, __. __. 2018 г.			
Время	Мероприятие	Выполнено	Подпись ГЭ

День 2 День недели, __. __. 2018 г.			
Время	Мероприятие	Выполнено	Подпись ГЭ

День 3 День недели, __. __. 2018 г.			
Время	Мероприятие	Выполнено	Подпись ГЭ



--	--	--	--