МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра обработки металлов давлением и сварки

УТВЕРЖДАЮ
Директор института технологий
и инженерной механики
_____ Могильная Е.П.
«25» февраля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике

«Производственная практика»

15.03.01 Машиностроение

Оборудование и технология сварочного производства

Разработчик:
доцент _____ Каленская А.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры обработки металлов давлением и сварки
от «25» февраля 2025 г., протокол № 9
Заведующий кафедрой _____ А.А. Стоянов

Луганск 2025 г.

Комплект оценочных материалов по практике
«Производственная практика»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. *Выберите несколько правильныхй ответов*
К основным параметрам режима ручной дуговой сварки относятся:
А) температура плавления основного металла
Г) количество сварочных слоев
Б) сила сварочного тока
Д) тип, марка и диаметр покрытого электрода
В) род и полярность тока
Е) скорость сварки
Правильный ответ: Б, В, Д, Е
Компетенции (индикаторы): ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

2. *Выберите один правильный ответ*
Значения сварочного тока выбирается по формуле:
А) Iсв = Ks, где s – толщина металла
Б) Iсв = Kd, где d – диаметр стержня электрода
В) Iсв = Ke, где e – ширина шва
Правильный ответ: Б
Компетенции (индикаторы): ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

3. *Выберите один правильный ответ*
Сварочные выпрямители для частично механизированной сварки должны иметь внешнюю В-А характеристику:
А) жесткую
В) крутопадающую
В) жесткую и возрастающую
Правильный ответ: Б
Компетенции (индикаторы): ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-14

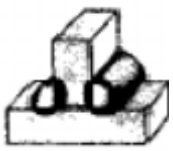
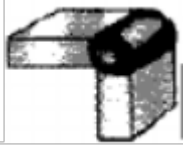
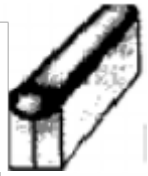
4. *Выберите один правильный ответ*
Операции резки, гибки, правки, штамповки, зачистки и другие по изготовлению деталей сварных конструкций:
А) вспомогательные
Б) сборочные
В) заготовительные
Г) отделочные
Правильный ответ: В
Компетенции (индикаторы): ОПК-5

5. *Выберите один правильный ответ*
Дуговую резку можно осуществлять:
А) только переменным током
Б) только постоянным током
В) переменным и постоянным током
Г) специальным током
Правильный ответ: В
Компетенции (индикаторы): ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

5. *Выберите один правильный ответ*
ГОСТ 5264-80 определяет виды сварных швов для:
А) ручной дуговой сварки
Б) сварки под флюсом
В) сварки в защитных газах
Г) газовой сварки
Правильный ответ: А
Компетенции (индикаторы): ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца
Определите виды сварных соединений по рисункам.

Название		Сварное соединение
А) стыковое	1)	
Б) угловое	2)	
В) тавровое	3)	
Г) нахлесточное	4)	
Д) торцевое	5)	

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-Д, 5-А
Компетенции (индикаторы): ОПК-9

2. *Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца*

Установите соответствие между сварочными процессами и их определениями.

Процессы		Характеристика
1) Механизированная (или полуавтоматическая) сварка	А)	это процесс образования неразъёмных соединений конструкционных материалов в результате их кратковременного нагрева электрическим током и пластического деформирования усилием сжатия
2) Лазерная сварка	Б)	это дуговая сварка, при которой подача плавящегося электрода и перемещение дуги относительно изделия выполняются с использованием механизмов. С ее помощью выполняют любые сварные соединения: стыковые, угловые, тавровые, нахлесточные и др.
3) Плазменная сварка	В)	это процесс сварки, источником энергии при котором является плазменный поток. В ходе сварки происходит интенсивный нагрев и расплавление материала кромок соединяемых деталей. Ионизированный газ вырабатывается в результате горения сварочной дуги в условиях высокого давления
4) Контактная сварка	Г)	это процесс соединения деталей при помощи лазерного излучения. На поверхности часть луча отражается, а часть проходит внутрь, что приводит к нагреву и плавлению материала, формированию сварного шва

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А

Компетенции (индикаторы): ОПК-9, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

3. *Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца*

Установите соответствие между цветом газовых баллонов и их назначением.

Назначения		Цвет баллона
1) Для хранения горючих газов	А)	Баллон серого цвета;
2) Для хранения азота	Б)	Баллон белого цвета;

3)	Для хранения кислорода	В)	Баллон красного цвета;
4)	Для хранения углекислоты	Г)	Баллон голубого цвета;
5)	Для хранения ацетилена	Д)	Баллон черного цвета
6)	Для хранения аргона	Е)	Баллон зеленого цвета

Правильный ответ: 1-В, 2-Е, 3-Г, 4-Д, 5-Б, 6-А.
Компетенции (индикаторы): ОПК-9, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

4. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца

Установите соответствие между угрозой безопасности и мерами защиты.

Угроза безопасности		Меры защиты
1) Дым и газовые исходы	А)	Использование систем вентиляции и фильтрации
2) Высокие температуры	Б)	Оборудование защитными экранами и термозащитой
3) Эффекты электрического тока	В)	Правильное заземление и использование защитной обуви
4) Физические повреждения	Г)	Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.
Компетенции (индикаторы): ОПК-9, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. *Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

Установите правильную последовательность проведения инструктажей:
А) целевой инструктаж
Б) инструктаж на рабочем месте
В) вводный инструктаж по охране труда
Правильный ответ: А, В, Б
Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ОПК-7, ОПК-10

2. *Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*

1. Установить соответствие последовательности выполнения операций при сварке ручной дуговой сварки:
А) Установка прихваток
Б) Подготовка кромок под сварку
В) Выбор режимов сварки
Г) Предъявить подготовку кромок под сварку мастеру ОТК

Д) Сварка тавровых и угловых швов
Е) Сварка стыковых швов
Ж) Сварку предъявить мастеру ОТК
З) Внешний осмотр
Правильный ответ: Б, Г, В, А, Е, Д, З, Ж
Компетенции (индикаторы): ОПК-3, ОПК-7, ОПК-10

3. *Установите правильную последовательность. Расставьте цифры в правильной последовательности*
Установите правильную последовательность выпрямления переменного тока в постоянный:
А) Пониженное напряжение подается на диод
Б) ЭДС во вторичной обмотке, которая образуется из магнитного потока
В) Ток подается на первичную обмотку трансформатора
Г) Создается магнитный поток, который идет по магнитопроводу
Д) Выпрямленное напряжение на выходе после диода
Е) Выпрямленный ток подается на сглаживающий дроссель
Правильный ответ: В, Г, Б, А, Д, Е
Компетенции (индикаторы): ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

4. *Установите правильную последовательность. Расставьте цифры в правильной последовательности.*
Выберите правильную последовательность лазерной резки:
А) Процесс резки
Б) Размещение материала
В) Контроль качества
Г) Обработка после резки
Д) Настройка машины
Правильный ответ: Д, Б, А, Г, В.
Компетенции (индикаторы): ОПК-1, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*
К основным сварочным материалам относятся _____, используемые при процессе сварки.
Правильный ответ: электрод / сварочная проволока
Компетенции (индикаторы): ОПК-7

2. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*
В процессе сборки деталей необходимо соблюдать _____ для качественного результата.

Правильный ответ: точность / порядок
Компетенции (индикаторы): ОПК-5

3. *Дайте ответ на вопрос*
Как называется способность стали сопротивляться окисление при высокой температуре.
Правильный ответ: жаростойкость
Компетенции (индикаторы): ОПК-12

4. *Напишите пропущенное слово (словосочетание)*
Одним из распространённых дефектов сварного шва является _____ – углубление в прилегающем основном металле, которое образуется, когда металл сварного шва не полностью заполняет соединение.
Правильный ответ: подрез
Компетенции (индикаторы): ОПК-12

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. *Дайте ответ на вопрос*
В каких случаях применяются неразрушающие методы контроля?
Правильный ответ: Неразрушающие методы контроля применяются, когда необходимо оценить качество сварных соединений без их повреждения, что важно для последующего использования готовых изделий
Компетенции (индикаторы): ОПК-8

2. *Дайте ответ на вопрос*
Какие методы механических испытаний чаще всего используются для оценки прочности сварных соединений?
Правильный ответ: Наиболее часто используются испытания на растяжение, сжатие и изгиб.
Компетенции (индикаторы): ОПК-8

3. *Дайте ответ на вопрос*
Какие химические примеси в металле сварного шва снижают его пластические свойства?
Правильный ответ: сера, фосфор, оксид железа FeO
Компетенции (индикаторы): ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13

4. *Дайте ответ на вопрос*
Как проверяют качество защитного газа перед использованием его на производственном участке?
Правильный ответ: путем наплавки на пластину или поверхность трубы валика длиной 100-150 мм. По внешнему виду поверхности устанавливается надежность защиты (должны отсутствовать поверхностные поры).

Компетенции (индикаторы): ОПК-11

5. *Дайте ответ на вопрос*
Какими параметрами режима определяется мощность сварочной дуги?
Правильный ответ: Величиной сварочного тока и напряжения дуги
Компетенции (индикаторы): ОПК-7

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Защита отчета о прохождении производственной практики.

Задачи:
Подготовка презентации для защиты отчета о прохождении производственной практики:
– содержание презентации должно отражать содержание всех разделов отчета о практике;
– количество слайдов презентации – не менее десяти;
– структура презентации: первый слайд – титульный, второй слайд – задачи практики в соответствии с индивидуальным планом, следующие слайды – характеристика содержания основной части отчета в соответствии с ее структурой, предпоследний слайд – выводы по результатам практики и предложения по усовершенствованию ее организации и содержания, последний слайд – контакты обучающегося и руководителя практики;
– оформление презентации – стандартные требования, использование встроенных цветовых схем, шрифтов, возможностей визуализации информации.

Время выполнения – 18 часов.

Ожидаемый результат: презентация для защиты отчета о прохождении производственной практики.

Критерии оценивания: соответствие подготовленной презентации для защиты отчета о прохождении производственной практики требованиям по структуре, содержанию и оформлению.

Компетенции:	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по практике «Производственная практика» соответствует требованиям ФГОС ВО.
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.
Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.
Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики Ясуник С.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)