

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 15.03.01 Машиностроение**

**Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного производства**

**Дисциплина: Технологические основы сварки плавлением и давлением**

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

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

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, 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; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
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	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует 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.
Владеть	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 вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета**

1. Классификация сварочных соединений и швов. Виды разделки кромок. Типы соединений.
2. Пространственные положения сварки. Технология сварки.
3. Особенности сварки неплавящимися электродами при ручной сварке.
4. Дуговая сварка покрытым электродом. Области применения. Способы повышения производительности
5. Дуговая сварка под флюсом. Сущность способа, область применения.
6. Технология автоматической сварки под флюсом, влияние параметров режимов сварки на форму и размеры шва.
7. Дуговая сварка в защитных газах. Сущность способа плавящимся и неплавящимся электродами.
8. Технология сварки в CO<sub>2</sub>. Особенности сварки в различных пространственных положениях.
9. Технология ручной дуговой сварки поворотных и неповоротных труб.
10. Дуговая сварка порошковыми проволоками. Техника сварки.
11. Специальные методы сварки плавлением. Сварка под водой, элек-тронным и лазерным лучом.
12. Сварка плазменной дугой. Сущность способа, техника сварки. Об-ласть применения.
13. Электрошлаковая сварка. Схемы сварки, область применения, техника сварки.
14. Сварочные материалы. Назначение, классификация. Electroды - сварочная проволока, порошковая проволока
15. Штучные Electroды. Классификация, состав и покрытия, способы изготовления
16. Флюсы сварочные. Керамические, плавные. Состав, способы получения
17. Газы, применяемые в сварочном производстве. Классификация, об-ласть применения.
18. Оборудование для сварки плавлением. Источники питания, аппаратура для дуговой сварки.
19. Технология сварки плавлением сталей различного класса.
20. Технология сварки цветных металлов и их сплавов.
21. Особенности расчета режимов при сварке соединений различного типа.
22. Классификация и основные параметры процессов сварки металлов давлением.
23. Процессы пластической деформации металлов. Основные источники тепла при сварке давлением.
24. Контактная стыковая сварка. Сущность способа. Техника выполне-ния, параметры режимов сварки.
25. Контактная точечная и рельефная сварка. Сущность способов. Техника выполнения, параметры режимов сварки.
26. Контактная шовная сварка. Сущность способа, техника выполнения, параметры режима сварки.
27. Диффузионная сварка в вакууме. Сущность способа. Техника выполнения, параметры режима сварки.
28. специальные методы сварки давлением. Сущность способов сварки взрывом, трением, ультразвуковой и холодной сварки.
29. Стыковая сварка сопротивлением и оплавлением. Общая схема тех-нологического процесса. Выбор способа стыковой сварки, подготовка деталей перед сваркой.
30. Особенности сварки давлением различных групп металлов и узлов.
31. Точечная и рельефная сварка. Технология, выбор способа, особенности сварки различных групп металлов.
32. Особенности технологии шовной сварки.
33. Оборудование и технология сварки давлением. Классификация ма-шин, конструктивные элементы, Electroдные материалы.
34. Электрическая часть машин контактной сварки. Режимы работы, основные электрические параметры.
35. Основные средства механизации и автоматизации при контактной сварке.
36. Дефекты сварных соединений, причины возникновения.
37. Методы выявления и исправления дефектов
38. Техника безопасности при производстве сварочных работ и охрана окружающей среды.

### **3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

Примерные задания теста

Задание 1 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Для чего используется форма энергии

Для образования сварного соединения  
 Для образования напряжений в сварном соединении  
 Для образования неровностей  
 Для образования потенциальной энергии в сварном шве  
 Задание 2 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Какие есть классы сварных соединений

Термический

Технический

Термо-технический

Механический

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной 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 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
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	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.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.