

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

**Направление: 15.03.01 Машиностроение**

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

**Дисциплина: Производство сварных конструкций**

**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 объёме, 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**

Вопросы к экзамену.

1. Место сварочного производства в машиностроении. Основные понятия механизации и автоматизации. Технологические и вспомогательные операции. Структура сварочного производства.
2. Экономическая эффективность выбора оборудования для сборки и сварки.
3. Устройства для уплотнения стыков сварных соединений с металлическими подкладками.
4. Схемы действия различных типов флюсоаппаратов.
5. Характеристика сборочного оборудования. Виды групп сборочного оборудования.
6. Сборка и базирование деталей с отверстиями. Требования к сборочно-сварочным приспособлениям.
7. Ручные закрепляющие элементы сборочного оборудования.
8. Виды механического оборудования для сборки. Сборка плосколистовых конструкций.
9. Оборудование для сборки балочных конструкций.
11. Сборно-разборные приспособления и их характеристика.
12. Манипуляторы и позиционеры сварочного производства. Типы и характеристика.
13. Типы и характеристика роликовых стенов сварочного производства.
14. Определение уровней механизации и автоматизации сварочного производства.
15. Вращатели и кантователи сварочного производства. Типы и характеристика.
16. Виды механического оборудования сварочного производства.
17. Сборно-разборные приспособления и их характеристика.
18. Стенды для сборки продольных и кольцевых швов обечаек.
19. Типы пневмоцилиндров сборочного производства и их назначение.
20. Ручные установочные элементы сборочного оборудования.
21. Базирование цилиндрических и призматических деталей.
22. Типы кранов сварочного производства и их характеристика.
23. Устройства для сбора и подачи флюса. Виды применяемого оборудования.
24. Примеры механизированных и автоматических сборочно-сварочных линий.
25. Колонны для сварочных аппаратов. Виды, характеристика, назначение.
26. Виды механизации и автоматизации. Машины и линии сварочного производства.
27. Принципиальное устройство сварочного трактора. Назначение основных частей.
28. Типы современных сварочных полуавтоматов и их характеристика.
29. Компоновка установок для сварки круговых швов и наплавки поверхности изделий, закрепленных консольно.
30. Общие сведения и классификация сварочных автоматов.

31. Классификация шланговых аппаратов для полуавтоматической сварки и их характеристика.
32. Штанговые, роликовые и катковые конвейеры.
33. Грузозахватные приспособления сборочно-сварочного производства.
34. Электротали. Транспортные средства сварочного производства.
35. Настройка аппаратов для автоматической сварки на заданный режим.
36. Схемы поточных линий, применяемых в сборочно-сварочном производстве.
37. Флюсовые подушки для сварки продольных швов обечаек.
38. Устройства для установки сварочной аппаратуры и перемещения сварщиков.
39. Велосипедные и гусеничные тележки сварочного производства.
40. Портальные тележки сварочного производства.
41. Типы и техническая характеристика современных сварочных тракторов.
42. Флюсовые подушки для сварки кольцевых швов.
43. Классификация промышленных роботов по быстродействию и точности движения.
44. Компоновка установок для сварки внутренних прямолинейных швов цилиндрических изделий типа обечаек.
45. Специальные подъемно-транспортные средства сборочно-сварочного производства.
46. Ленточные и цепные конвейеры.
47. Карусельные и подвесные конвейеры.
48. Принципиальное устройство сварочных полуавтоматов.  
Назначение отдельных частей полуавтоматов.
49. Типы современных сварочных автоматов и их техническая характеристика.
50. Сварочные тракторы, общие сведения и классификация.
51. Функциональная схема промышленного робота. Сенсорные устройства роботов.

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

Вопросы к контрольной работе

1. Флюсоаппараты. Типы, характеристика и применение.
2. Манипуляторы и позиционеры сварочного производства. Типы и характеристика.
3. Флюсовые подушки для сварки продольных и кольцевых швов обечаек.
4. Сборно-разборные приспособления (СРПС) и их характеристика. Элементы СРПС.
5. Виды подъемно-транспортного оборудования сварочного производства и их краткая характеристика.
6. Гидравлические и магнитные прижимы сборочного оборудования. Принцип действия,

характеристика.

7. Вспомогательное оборудование, применяемое на конвейерах сборочно-сварочного производства.

8. Типы и характеристики пневмоцилиндров сварочного производства.

9. Способы установки деталей при сборке под сварку. Базирование цилиндрических и призматических деталей.

10. Специальные подъемно-сварочные средства сборочно-сварочного производства.

11. Ручные установочные элементы сборочного оборудования.

12. Ленточные и цепные конвейеры сборочно-сварочного производства.

13.

Характеристика сборочного оборудования. Виды групп сборочного оборудования.

14.

Велосипедные и глагольные тележки сварочного производства. Виды, характеристика, назначение.

15.

Устройства для уплотнения стыков сварных соединений с металлическими подкладками.

16.

Оборудование для зачистки швов и отделки сварных конструкций.

17.

Типы кранов сварочного производства и их характеристика.

18.

Вращатели и кантователи сварочного производства, типы и характеристика.

19. Штанговые, роликовые и катковые конвейеры сборочно-сварочного производства.

20. Классификация промышленных роботов по быстродействию и точности движения. Применение роботов при сварке.

21.

Современные сварочные аппараты для сварки под флюсом и их характеристика.

22.

Современные сварочные автоматы для сварки в среде защитных газов.

23.

Система программного управления промышленными роботами. Сенсорные устройства роботов.

24.

Автоматические линии сварочного производства: структура, показатели работы.

25.

Типы современных сварочных полуавтоматов для сварки под флюсом и их характеристика.

26.

Типы современных сварочных полуавтоматов для сварки в среде защитных газов и их характеристика.

27.

Роботизированные технологические линии сборочно-сварочного производства. Примеры.

28.

Карусельные шагово-балочные и подвесные конвейеры сборочно-сварочного производства.

29.

Портальные тележки сварочного производства, характеристика и назначение.

30.

Оборудование для многодуговой и многоэлектродной сварки.

31.

Комбинированные машины с операциями, совмещенными во времени и в пространстве (КМВП). Их использование в сборочно-сварочном производстве.

32.

Классификация промышленных роботов по назначению. Типы робототехнических манипуляционных устройств.

33.

Характеристика гибких автоматизированных производств и систем автоматизированного

проектирования технологических процессов.

34. Компоновка установок для сварки кольцевых швов и наплавки поверхностей изделий, закрепленных в двух опорах.

35. Компоновка установок для сварки прямолинейных швов тел вращения (конических, цилиндрических).

36. Компоновка установок для сварки внутренних прямолинейных швов цилиндрических изделий типа обечаек.

37. Компоновка установок для сварки круговых швов и наплавки поверхностей изделий, закрепленных консольно.

38. Сварочные тракторы. Принципиальное устройство. Классификация.

39. Направляющие устройства для сварочных аппаратов. Устройства для перемещения сварщиков.

40. Грузозахватные приспособления сборочно-сварочного производства.

Задания на курсовую работу:

Для разработки механизированной сборки и сварки предлагаются следующие наименования деталей.

1. Лонжерон.

2. Двутавровая балка.

3. Барабан лебедки.

4. Корпус котла.

5. Конус реактивного двигателя.

6. Коробчатая балка.

7. Тормозной цилиндр.

8. Выпарной барабан.

9. Обечайка котла.

10. Опорный кронштейн.

11. Диск колеса автомобиля.

12. Масляный бак.

13. Корпус резервуара.

14. Рама автомобиля.

15. Корпус редуктора.

16. Котел.

17. Балка мостового крана.

18. Шнек комбайна

19. Автомобильная цистерна.

20. Хребтовая балка вагона.

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 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 – 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.	. 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.