

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

**Направление подготовки / специальность:** Машиностроение

**Профиль / специализация:** Оборудование и технология сварочного производства

**Дисциплина:** Сварочные материалы

**Формируемые компетенции:** ОПК-7

ПК-4

ПК-5

### 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 зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения	
	Неудовлетворительно Не зачтено	

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения 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.**

### **Примерный перечень вопросов к зачету**

#### **Формируемая компетенция: ОПК-7**

1. По каким основным признакам подразделяется проволока для целей сварки?
2. В каких случаях целесообразно применять для наплавки электродную ленту?
3. По каким признакам классифицируются сварочные электроды?
4. На основании каких данных определяется оптимальное значение коэффициента веса покрытия электродов?
5. Как наносят электродное покрытие на электродный стержень?
6. Какие технологические процессы предусмотрены в производстве сварочных электродов?
7. Чем вызвана необходимость изготовления порошковой проволоки и в чем состоит схема ее производства?
8. Какие раскислители присутствуют в сварочной проволоке Св. 08Г2С?
9. Из какого материала был изготовлен первый электрод для электродуговой сварки?

### Формируемая компетенция: ПК-4

10. Для чего служат неплавящиеся электроды в сварочном процессе?
11. Какие материалы кроме угля (графита) используются для изготовления неплавящихся электродов?
12. Какие методы для стабилизации горения дуги применяются при использовании в сварочном процессе угольных или графитовых электродов?
13. Для чего применяется омеднение поверхности угольных и графитовых сварочных электродов и как это влияет на их прочность?
14. Как происходит процесс изготовления угольных и графитовых сварочных электродов?
15. Какие основные требования предъявляются к неплавящимся электродам во время сварочного процесса?
16. Какие неплавящиеся электроды нашли наибольшее применение в сварочной технике?
17. Вследствие чего (они не плавятся) расходуются неплавящиеся сварочные электроды?

### Формируемая компетенция: ПК-5

18. По каким признакам классифицируются флюсы?
19. В чем заключается различие в производстве и металлургическом воздействии плавящихся и керамических флюсов?
20. Какие флюсы называют пассивными?
21. Каково назначение компонентов, составляющих флюсы для сварки сталей?
22. Какие свойства флюсов способствуют переходу дугового процесса в 12 бездуговой при электрошлаковой сварке?
23. Какие основные задачи выполняет флюс-обмазка при сварке электродами типа АНО?
24. Какие функции кроме защиты сварочной ванны выполняет флюс при сварке легированных сталей?
25. Вследствие чего происходит значительный перегрев расплавляемого металла при локальном нагреве в процессе сварки?
26. Как ведёт себя расплавленный металл в процессе сварки по отношению к водороду?
27. Растворяется ли азот в меди в процессе сварки?
28. Как охарактеризовать скорость реакций в процессе сварки?
29. Чем обеспечивается степень раскисления металла в сварочной ванне?
30. Как изменяется азотирование металла во время сварочного процесса с уменьшением размера капель переносимого присадочного металла в сварочную ванну?
31. Как влияет растворённый кислород в сплавах на железной основе на растворимость водорода?
32. Какое химическое воздействие совершают шлаки на металл?
33. Что такое легирование металлов и как оно производится?

### 3. 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			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	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 свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

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

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