

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

**Направление: 15.03.01 Машиностроение**

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

**Дисциплина: Технология термической резки**

**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 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			
	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. Сущность кислородной резки металлов и область применения.
2. От чего зависит производительность процесса кислородной резки.
3. Виды кислородной резки
4. Достоинства и недостатки кислородной резки.
5. Техника безопасности при газокислородной резке.
6. Сущность воздушно-дуговой резки металлов и область применения.
7. От чего зависит производительность процесса дуговой резки.
8. Виды воздушно-дуговой резки
9. Достоинства и недостатки воздушно-дуговой резки.
10. Техника безопасности при дуговой резке.
11. Сущность плазменной резки металлов и область применения.
12. Сущность микроплазменной резки металлов и область применения.
13. Достоинства и недостатки плазменной резки.
14. Техника безопасности при плазменной резке.
15. Сущность лазерной резки металлов и область применения.
16. Достоинства и недостатки лазерной резки.
17. Техника безопасности при лазерной резке.

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

1. В каком состоянии удаляется металл из зоны реза при кислородной резке?
  - а) в виде продуктов испарения;
  - б) в виде расплавленного металла;
  - в) в окисленном состоянии.
2. Какой способ резки обеспечивает максимальную производительность?
  - а) ацетиленкислородная; б) кислородно-плазменная; в) воздушно-дуговая.
3. Укажите основное условие получения качественного реза при кислородной резке:
  - а) температура плавления окисла меньше температуры плавления металла;
  - б) температура плавления окисла выше температуры плавления металла;
  - в) температура плавления окисла равна температуре плавления металла.
4. Как влияет температура стали на скорость кислородной резки?
  - а) не влияет;
  - б) скорость резки возрастает при увеличении температуры;
  - в) скорость резки возрастает до температуры 400...500 °С затем не изменяется;
  - г) скорость уменьшается при увеличении температуры.
5. Как влияет давление кислорода на скорость резки?
  - а) не влияет;
  - б) скорость резки возрастает при увеличении давления;
  - в) скорость уменьшается при увеличении давления;
  - г) скорость резки возрастает при увеличении давления, достигает максимума и затем уменьшается.
6. Как влияет чистота кислорода на скорость резки?
  - а) не влияет;
  - б) резка возможна, если чистота кислорода выше 85%;
  - в) при увеличении чистоты кислорода выше 98% скорость возрастает.
7. Подогревательное пламя при кислородной резке...
  - а) должно гореть непрерывно;
  - б) можно погасить после начала резки;
  - в) варианты а) и б) равнозначны.
8. какая концентрация углерода затрудняет, кислородную резку стали:
  - а) 0,1...0,3%;
  - б) 0,01...0,1%; в)

0,8...0,9%.

9. Укажите условие, необходимое для кислородной резки стали большой толщины:

- а) увеличить давление кислорода;
- б) увеличить температуру пламени;
- в) обеспечить ламинарное течение кислорода в зоне реза.

10. Какое из перечисленных свойств металла определяет возможность кислородной резки?

- а) теплоемкость;
- б) теплопроводность;
- в) плотность;
- г) коэффициент термического расширения.

11. В каком состоянии удаляется металл из зоны реза при кислородной резке?

- а) в виде продуктов испарения;
- б) в виде расплавленного металла;
- в) в окисленном состоянии.

12. Укажите правильную температуру воспламенения железа в кислороде:

- а) ниже температуры плавления железа;
- б) равна температуре плавления железа; выше температуры плавления железа.

13. Влияет ли концентрация углерода в стали, на возможность кислородной резки?

- а) не влияет;
- б) влияет;
- в) увеличение концентрации углерода приводит к росту скорости резки.

14. Какой горючий газ обеспечивает максимальную температуру подогревающего пламени?

- а) водород;
- б) ацетилен;
- в) пропан.

15. Укажите, в каких случаях дуговая резка угольной дугой более целесообразна по сравнению с кислородной?

- а) при чистовой вырезке заготовок;
- б) при подготовке кромок под сварку;
- в) при разборке старых металлоконструкций.

16. Какой металл, следует применять для электрода в плазматроне при плазменно-воздушной резке?

а) медь; б) вольфрам; в) гафний.

17. С какой целью, необходимо интенсивно охлаждать электрод при плазменной резке?

а) для увеличения скорости резки;

б) для увеличения толщины разрезаемого металла;

в) для повышения работоспособности плазмотрона.

18. Для увеличения толщины разрезаемого металла при плазменной резке следует:

а) регулировать наклон плазмотрона к поверхности листа;

б) увеличить напряжение между электродом и деталью;

в) уменьшить напряжение между деталью и плазмотроном.

19. Какой способ резки целесообразно применять для резки алюминия и его сплавов?

а) ацетиленкислородную;

б) кислородно-флюсовую;

в) сжатой дугой (плазменную).

20. За счет, какого фактора происходит удаление материала из полости реза при плазменной резке?

а) гравитация;

б) динамический напор газа;

в) испарение металла.

21. Укажите основную причину повышения температуры газового потока при плазменной резке:

а) Увеличение скорости истечения газа;

б) повышение давления в потоке;

в) сжатие столба дугового разряда.

22. Какие факторы вызывают сжатие столба дуги в плазматроне?

а) увеличение плотности газа;

б) уменьшение плотности газа;

в) теплоотвод в стенки сопла.

23. Укажите правильный диапазон температуры плазменного потока, при резке сжатой дугой (плазменной):

а) 102...103 0С;

б) 1...5 x 10<sup>4</sup> 0С;

в) 1...5 x 10 0С

24. Какой газ обеспечивает наибольшую энтальпию плазменного потока?

а) аргон;

б) гелий;

в) азот.

25. Какой способ плазменной резки следует применять для раскроя металлических листов толщиной 10...50 мм?

а) дуга прямого действия в аргоне;

б) дуга прямого действия в азоте; в) дуга косвенного действия в аргоне.

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.	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.