

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине: «Надежность в сварочном производстве»
для направления подготовки 15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ,
профиль "Оборудование и технология сварочного производства"

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы		Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Показатель оценивания	Этап (уровни)	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
ПК-15: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;	Знать:	уровень 1: основные положения теории надежности;	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	Зачтено: Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - ознакомился с дополнительной литературой; - усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретаемой профессии; - проявил творческие способности в понимании материала курса. Не зачтено: Обучающийся:	Вопросы к зачету приведены в приложении	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».
		уровень 2: показатели надежности в сварочном производстве и методы их расчета;				
		уровень 3: пути повышения надежности.				
	Уметь:	уровень 1: применять основные положения теории надежности при проектировании, производстве сварных соединений	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует). Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
		уровень 2: определять показатели надежности сварных соединений;				
		уровень 3: разрабатывать предложения по повышению надежности.				
	Владеть:	уровень 1: методами оценки показателей надежности в сварочном производстве				
		уровень 2: методами технической диагностики				
		уровень 3: навыками определения качества проведения технического обслуживания сварочного оборудования				
ПК-19 :способностью к	Знать:	уровень 1: устройство и принцип действия измерительных	Уровень усвоения материала, преду-			

метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.		инструментов	смотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен). Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует). Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)	<ul style="list-style-type: none"> - обнаружил пробелы в знаниях основного учебного программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующему учебному предмету. 		
		уровень 2: технические регламенты, стандарты				
		уровень 3: методы технического контроля и испытаний продукции				
	Уметь:	уровень 1: пользоваться измерительными инструментами				
		уровень 2: пользоваться нормативной документацией				
		уровень 3: применять методы технической диагностики и контроля сообразно обстановке				
	Владеть:	уровень 1: навыками применения методов измерений, оценки необходимого уровня точности измерений				
		уровень 2: навыками использования информации, приведенной в нормативно-технической документации				
		уровень 3: навыками применения методов технической диагностики и контроля, модифицируя их по необходимости				

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Примерная тематика домашних заданий

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.

Изучение инструкции по охране труда.

Изучение нормативной документации.

2. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

(формируемые компетенции: ПК-15)

1. Теория надежности. Основные понятия и определения
2. Свойства теории надежности
3. Понятие события в теории надежности
4. Понятие состояния в теории надежности
5. Понятие износа в теории надежности
6. Количественные показатели свойства безотказности
7. Количественные показатели свойства долговечности
8. Количественные показатели свойства ремонтпригодности
9. Количественные показатели свойства сохраняемости
10. Комплексные показатели надежности
11. Понятие элемента и системы
12. Параллельное соединение элементов в надежности
13. Последовательное соединение элементов в системе
14. Смешанное соединение элементов в надежности
15. Классификация видов резервирования
16. Выигрыш надежности при резервировании
17. Расчет надежности системы при общем резервировании
18. Расчет надежности системы при раздельном резервировании
19. Расчет надежности системы при резервировании с дробной кратностью
20. Логико-вероятностные методы расчета системы при параллельном соединении элементов
21. Логико-вероятностные методы расчета системы при последовательном соединении элементов

(формируемые компетенции: ПК-19)

1. Испытания на надежность. Основные понятия и определения
2. Классификация испытаний на надежность
3. Классификация определительных испытаний на надежность
4. Планы определительных испытаний на надежность
5. Контрольные испытания на надежность, основанные на числе отказов равном нулю
6. Контрольные испытания на надежность, основанные на последовательном анализе
7. Многофакторные испытания на надежность
8. Обработка первичной информации в виде вариационного ряда
9. Обработка первичной информации в виде статистического ряда
10. Определение закона распределение случайной величины
11. Оценка надежности по результатам испытаний

12. Понятие простейшего потока отказов
13. Показатели надежности, зависящие от времени восстановления
14. Показатели восстановления при неплановых ремонтах
15. Показатели надежности при плановых ремонтах
16. Методы повышения надежности
17. Система сбора и обработки информации о надежности
18. Требования к информации о надежности
19. Показатели надежности невосстанавливаемых изделий
20. Закон надежности невосстанавливаемых изделий в дифференциальной форме
21. Закон надежности невосстанавливаемых изделий в интегральной форме
22. Характер изменения интенсивности отказов невосстанавливаемых изделий
23. Надежность невосстанавливаемых при внезапных отказах в период нормальной эксплуатации
24. Надежность невосстанавливаемых изделий при внезапных отказах в период приработки
25. Надежность невосстанавливаемых изделий при постепенных отказах
26. Показатели надежности восстанавливаемых устройств

3. ТЕМАТИКА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ. (Формируемые компетенции:ПК-15, ПК-19)

Тема: «Расчет надежности сварной конструкции»

Исходные данные к расчету выдает преподаватель. После проверки работа защищается преподавателю.