

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине: «**Теоретические основы и технологические методы термической резки металлов**»

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		
<b>ПК-14:</b> способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;	<b>Знать:</b>	уровень 1: основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом, экструзионной сваркой, и обозначение их на чертежах;	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	<b>Зачтено:</b> 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. <b>Не зачтено:</b> 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: устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
		уровень 3: способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
	<b>Уметь:</b>	уровень 1: проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;				
		уровень 2: настраивать сва-				

		<p>ручное оборудование для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;</p> <p>уровень 3: выполнять сварку нагретым газом, сварку нагретым инструментом и экструзионную сварку стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых, сварных соединений различных деталей и конструкций;</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала;</li> <li>- допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;</li> <li>- не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующему учебному предмету.</li> </ul>		
	<b>Владеть:</b>	<p>уровень 1: иметь практический опыт проверки оснащённости сварочного поста для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;</p> <p>уровень 2: иметь практический опыт проверки работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;</p> <p>уровень 3: иметь практический опыт настройки оборудования для выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;</p>				
<b>ПК-17</b> :умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологи-	<b>Знать:</b>	<p>уровень 1: основные группы и марки материалов, свариваемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом и экструзионной сваркой;</p> <p>уровень 2: сварочные материалы для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;</p> <p>уровень 3: основные свойства</p>	<p>Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).</p> <p>Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий,</p>			

<p>ческого оборудо- вания при изго- товлении изделий машиностроения;</p>		<p>применяемых газов- теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их приме- нении;</p>	<p>отсутствует).</p> <p>Качество ответа (ло- гичность, убежден- ность, общая эруди- ция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, от- вет нелогичен или отсутствует)</p>			
	<p><b>Уметь:</b></p>	<p>уровень 1: подготавливать и проверять применяемые для сварки нагретым газом, свар- ки нагретым инструментом, экструзионной сварки мате- риалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники);</p>				
		<p>уровень 2: устанавливать сва- риваемые детали в техноло- гические приспособления с последующим контролем;</p>				
		<p>уровень 3: выдвигать и обос- новывать предложения по изготовлению сварных и клеевых изделий из конкрет- ных материалов;</p>				
	<p><b>Владеть:</b></p>	<p>уровень 1: навыками подго- товки и проверки, применяе- мых для сварки нагретым га- зом, сварки нагретым инстру- ментом, экструзионной свар- ки материалов (газ- теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, поли- мерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники);</p>				
<p>уровень 2: навыками выпол- нения механической подго- товки деталей, свариваемых</p>						

		сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;				
		уровень 3: навыками выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки различных деталей и конструкций;				

## 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-14 )

1. В чем заключается сущность кислородной резки, какие условия необходимы для осуществления этого процесса?
2. Какими причинами вызывается конусность кислородной струи и отставание при резке?
3. Какие требования предъявляются к флюсам, применяемым при пайке, газовой сварке и резке?
4. Какими материалами может быть заменен ацетилен, какое влияние такая замена оказывает на процесс резки?
5. Какие типы сварных соединений предпочтительно выполняются газовой сваркой?
6. Какими показателями характеризуется газовое пламя, как источник нагрева?
7. В чем заключаются особенности процесса кислородно-флюсовой резки?
8. Какое влияние оказывают различные элементы в стали на процесс кислородной резки?
9. Какими факторами определяется устойчивость газового пламени?

#### (формируемые компетенции: ПК-17 )

10. Какое назначение имеют флюсы при резке?
11. В чем сущность технологии газопламенной металлизации и нанесения покрытий?
12. Для каких целей, какие флюсы применяются при газопламенной обработке?
13. В чем различие правого и левого способов газовой сварки?
14. Какими показателями определяется тепловая мощность газового пламени?
15. Какие правила техники безопасности необходимо предусматривать при газопламенной обработке?

16. В чем сущность технологии газопрессовой сварки и какое назначение имеют параметры режима в этом процессе?
17. Из каких составных частей складывается норма расхода материалов на газовую сварку и резку?
18. В чем основное различие кислородной и плазменной резки?
19. Какое влияние оказывают примеси в стали на свойство подвергаться кислородной резке?
20. Какие способы применяются для резки высоколегированных сталей?
21. В чем сущность гипотезы науглероживания кромок разрезаемой стали?

### **3. ТЕМАТИКА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ. (Формируемые компетенции:ПК-14, ПК-17)**

Тема: «Расчет режимов резки металлов»

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