

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине: «**Материаловедение**»

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-17: умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	Знать:	уровень 1: строение и свойства материалов	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	Отлично: 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне. Хорошо: 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком уровне Удовлетворительно: 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне.	Вопросы к дифференцированному 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: строение и свойства материалов; способы управления свойствами;	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
		уровень 3: строение и свойства материалов; способы управления свойствами; подходы к выбору материалов	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
	Уметь:	уровень 1: определять перечень необходимых свойств материалов	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
уровень 2: определять перечень необходимых свойств материалов; исходя из необходимых свойств осуществлять выбор основных и вспомогательных материалов	уровень 3: определять перечень необходимых свойств материалов; исходя из необходимых свойств осуществлять выбор основных и вспомогательных материалов; назначать режимы термической (химико-термической) обработки для материалов					
	Владеть:	уровень 1: навыками определения перечня необходимых свойств материалов				

		уровень 2: навыками определения перечня необходимых свойств материалов; навыками выбора основных и вспомогательных материалов;		ренного программой курса – на достаточном уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – низкий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – логика ответа соблюдена, убежденность в правильности ответа – низкая		
ПК-18 :умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	Знать:	уровень 1: методы испытаний материалов	Уровень усвоения материала, предусмотренного 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)	Неудовлетворительно: 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"		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: методы испытаний материалов; способы подбора метода исходя из вида материала				
		уровень 3: методы испытаний материалов; способы подбора метода исходя из вида материала; приемы анализа результатов измерений				
	Уметь:	уровень 1: пользоваться методами испытания материалов				
		уровень 2: пользоваться методами испытания материалов; подбирать методы под исследуемый материал				
		уровень 3: пользоваться методами испытания материалов; подбирать методы под исследуемый материал; проводить анализ результатов испытаний				
Владеть:	уровень 1: навыками пользования методов испытания материалов					

		уровень 2: навыками пользования методов испытания материалов; подбора методов под исследуемый материал				
		уровень 3: навыками пользования методов испытания материалов; подбора методов под исследуемый материал; анализа результатов испытаний				

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Примерная тематика домашних заданий

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.

Изучение инструкции по охране труда.

Изучение нормативной документации.

2. ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

(формируемые компетенции: ПК-17)

1. Строение и свойства металлов.
2. Полиморфизм. Полиморфные превращения в металлах на примере железа.
3. Дефекты строения кристаллов.
4. Методы измерения твердости
5. Диаграмма состояния сплавов I типа. Построение диаграммы
6. Правило фаз. Правило отрезков
7. Диаграмма состояния II типа. Правило отрезков
8. Диаграмма состояния III типа. Правило отрезков
9. Диаграмма состояния IV типа. Правило отрезков
10. Диаграмма состояния железо - цементит.
11. Компоненты и фазы железистоуглеродистых сплавов.
12. Превращения в сплавах железо – цементит.
13. Структуры в сплавах железо - цементит.
14. Углеродистые стали. Влияние углерода на структуру и свойства стали.
15. Классификация и обозначение углеродистых сталей.
16. Чугуны. Обозначение чугунов. Применение чугунов.

17. Структура и свойства различных марок чугунов.
- (формируемые компетенции: ПК-18)**
18. Значение термической и химико-термической обработки.
19. Превращения в сталях при их нагреве.
20. Превращения аустенита при охлаждении.
21. Технология термической обработки стали. Режимы нагрева и охлаждения при термообработке.
22. Отжиг стали 1 рода.
23. Отжиг стали 2 рода
24. Нормализация стали.
25. Закалка стали.
26. Отпуск стали.
27. Химико-термическая обработка - цементация, азотирование, нитроцементация и др.
28. Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей.
29. Медь и сплавы на её основе.
30. Алюминий и алюминиевые сплавы.
31. Твердые сплавы. Классификация, назначение, маркировка

3. ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ:

ДВГУПС		
Кафедра «ПСЖД» 20_/20_ уч.год Экзаменатор _____	Билет № 1 по дисциплине «Материаловедение» для направления <u>15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ</u>	«Утверждаю» Заведующий кафедрой «ПСЖД» _____ к.т.н., доцент Лукьянчук А.В. «__» _____ 20_ г.
1. Строение и свойства металлов. (ПК-17.)		
2. Превращения в сталях при их нагреве. (ПК-18)		

4. ТЕМАТИКА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ. (Формируемые компетенции: ПК-17, ПК-18)

Тема: «Железоуглеродистые сплавы»

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