

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

*1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для экзамена
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для экзамена

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с незначительными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

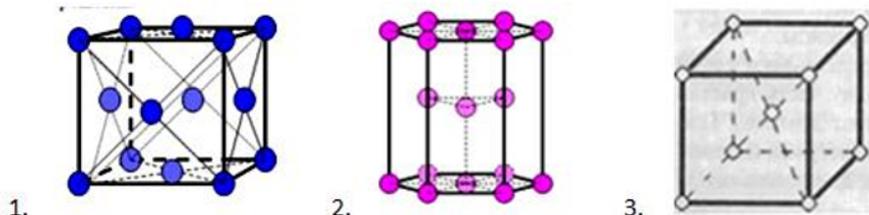
способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

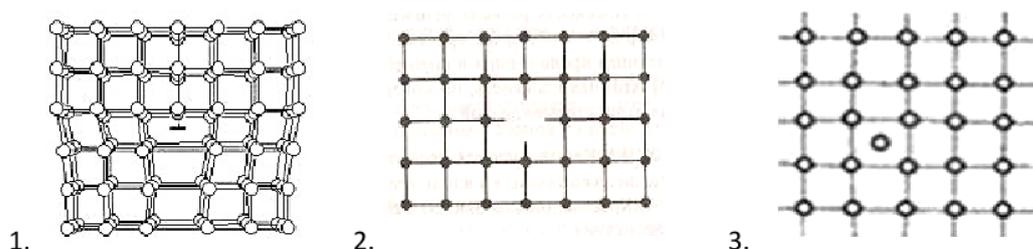
**1.Примеры контрольных заданий**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Применяет естественнонаучные и/или общинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.2 Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний

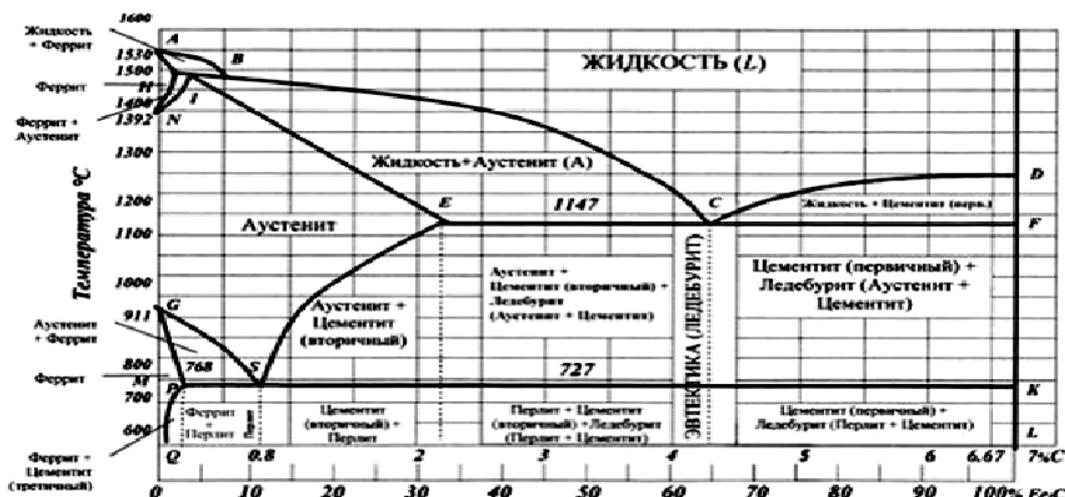
1. В микроструктуре стальных деталей транспортных средств обычно присутствуют феррит, аустенит, цементит. Применяя естественнонаучные знания, наблюдение и обработку представленных на рисунках (приложение 1) данных, проанализируйте и определите, где кристаллическая решётка феррита, аустенита,  $Fe_3C$  соответственно. (ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2)



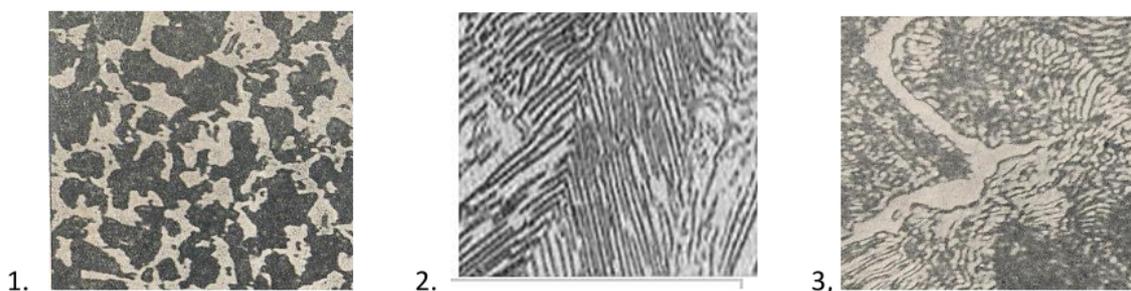
2. В кристаллах стальных деталей транспортных средств присутствуют дефекты кристаллического строения. Применяя естественнонаучные знания, наблюдение и обработку представленных данных, проанализируйте, определите и опишите дефекты кристаллического строения, приведенные на рисунках (приложение 2). (ОПК- 1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2)



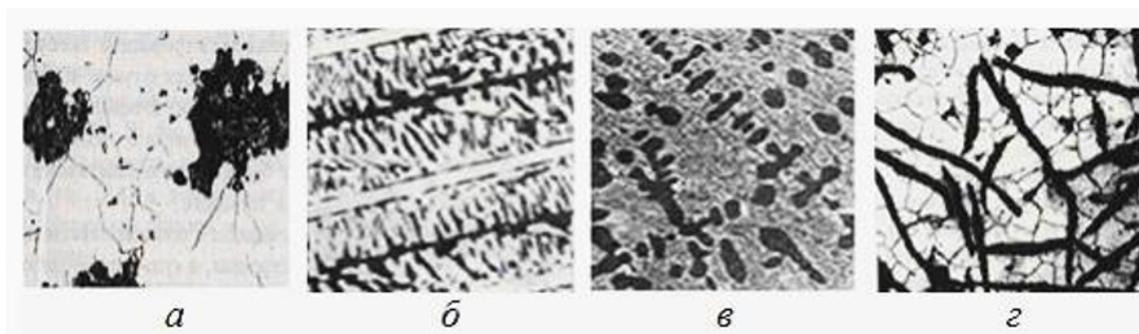
3. При термической обработке стальных деталей транспортных средств необходимо знать температурные критические точки сталей. Применяя общеинженерные знания, укажите какие линии диаграммы Fe -  $Fe_3C$  (приложение 3) являются геометрическим местом критических точек  $A_1, A_3, A_{ст}$ . (ОПК-1.2)



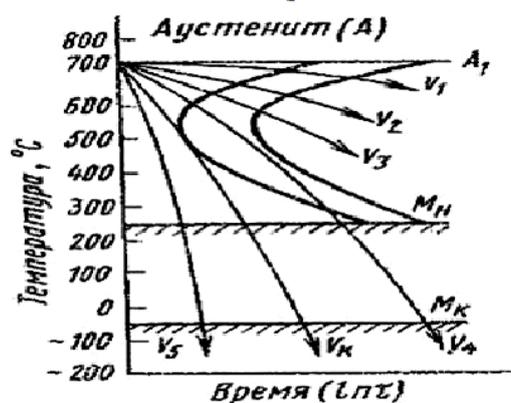
4. Свойства стальных деталей транспортных средств определяются их микроструктурой. Применяя естественнонаучные знания, наблюдение и обработку представленных на рисунках (приложение 5) данных, проанализируйте, определите и опишите каждую приведённую микроструктуру. (ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2)



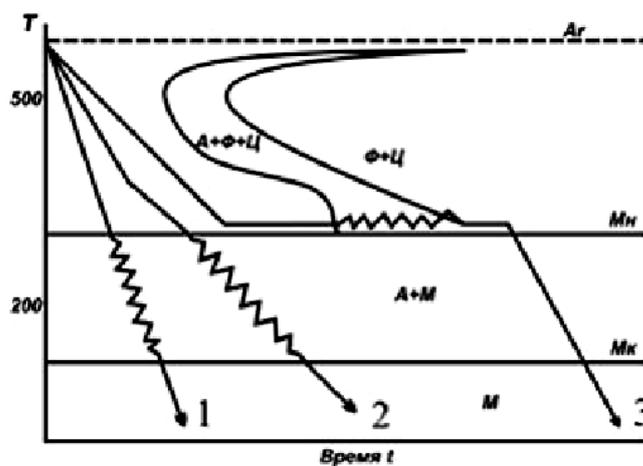
5. Свойства чугунных деталей транспортных средств определяются их микроструктурой. Применяя естественнонаучные знания, наблюдение и обработку представленных на рисунках (приложение 5) данных, проанализируйте, определите и опишите каждую приведённую микроструктуру. (ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2)



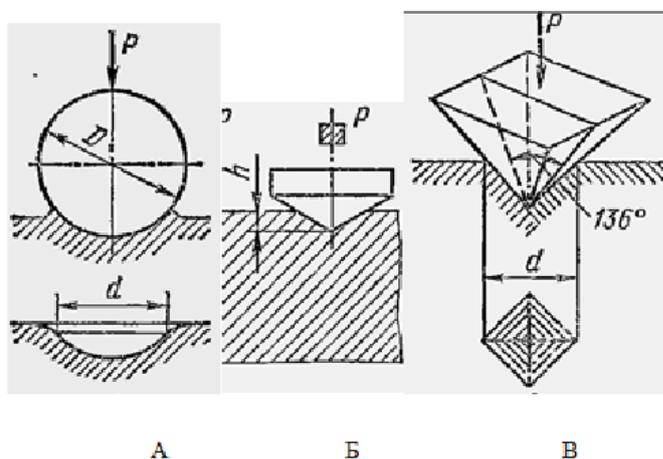
6. При термической обработке стальных деталей транспортных средств необходимо целенаправленно выбирать скорость охлаждения. Применяя общеинженерные знания, укажите по диаграмме распада аустенита (приложение 6) при какой из приведенных скоростей охлаждения можно получить перлит, сорбит, тростит, мартенсит соответственно. (ОПК-1.2)



7. При термической обработке стальных деталей транспортных средств необходимо правильно выбирать способ закалки. Применяя общеинженерные знания, укажите, к какому способу закалки относится каждая из приведённых на рисунке (приложение 7) кривых охлаждения. Опишите достоинства и недостатки каждого способа. (ОПК-1.1)



8. При изготовлении деталей транспортных средств обычно возникает необходимость в измерении их твёрдости. На основе знаний об измерении твёрдости, назовите и опишите каждый из методов определения твёрдости, схемы которых приведены на рисунке (приложение 8). (ОПК-3.1)



**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**