

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Материаловедение»**

*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	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

*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».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Материаловедение» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

## 1. Примеры контрольных заданий

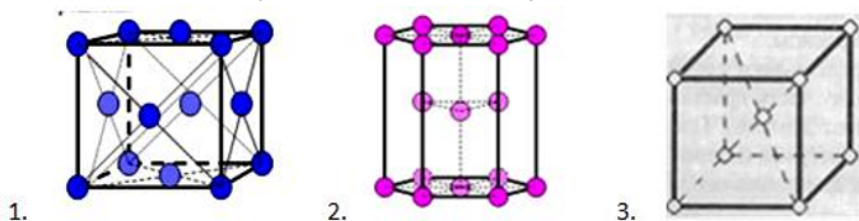
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Применяет естественнонаучные и общинженерные знания при решении профессиональных задач
ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК-12.1 Демонстрирует знание способов повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

### ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ ИЗ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЁТА) ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

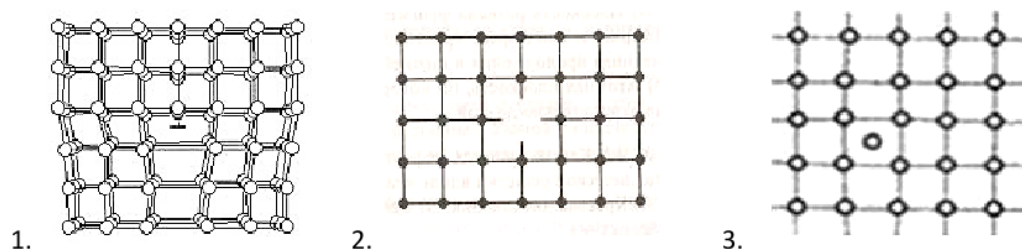
Направления: 15.03.04 ТМиО (ТСПП)

Индикаторы достижения компетенции: ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные и общинженерные знания при решении профессиональных задач. ОПК-12.1 Демонстрирует знание способов повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.

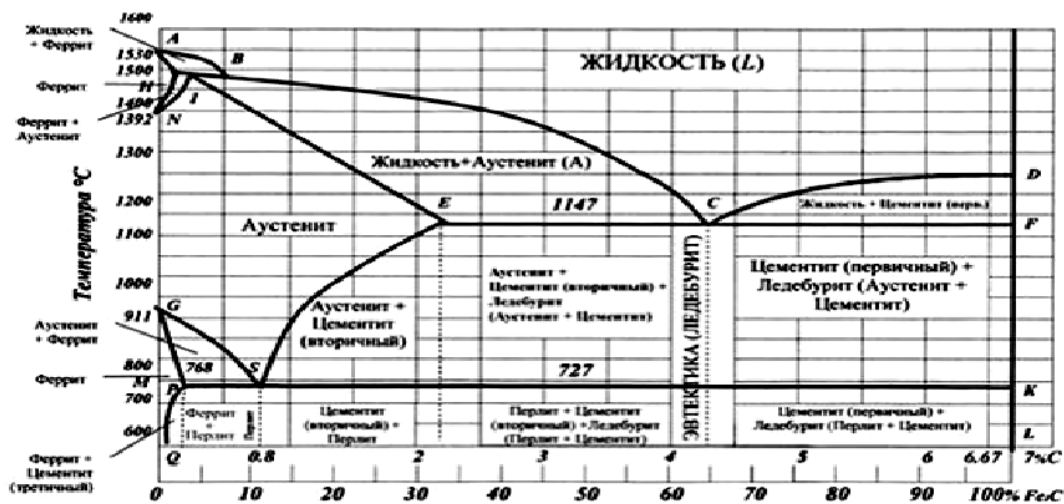
1. В микроструктуре стальных деталей технологических машин обычно присутствуют феррит, аустенит, цементит. Применяя естественнонаучные знания и знание способов повышения надёжности проанализируйте и определите, где кристаллическая решётка феррита, аустенита, цементита соответственно. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)



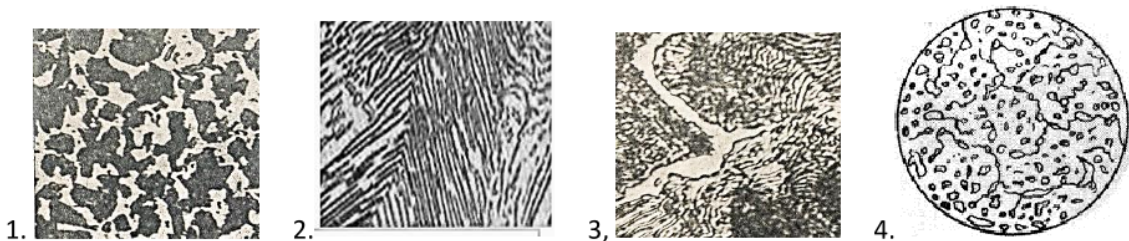
2. В кристаллах стальных деталей технологических машин присутствуют дефекты кристаллического строения. Применяя естественнонаучные знания и знание способов повышения надёжности проанализируйте, определите и опишите дефекты кристаллического строения, приведенные на рисунках. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)



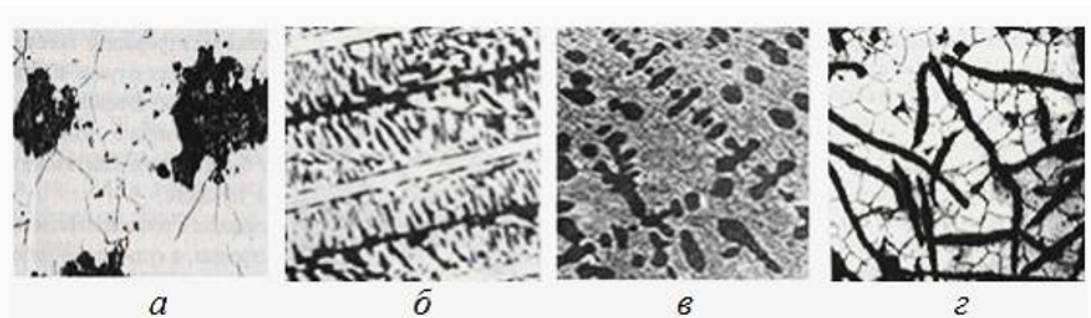
3. При термической обработке стальных деталей технологических машин необходимо знать температурные критические точки сталей. Применяя общинженерные знания и знание способов повышения надёжности укажите какие линии диаграммы Fe - Fe<sub>3</sub>C являются геометрическим местом критических точек A<sub>1</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>сг</sub>. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)



4. Свойства стальных деталей технологических машин определяются их микроструктурой. Применяя естественнонаучные знания и знание способов повышения надёжности проанализируйте, определите и опишите каждую приведённую микроструктуру. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)

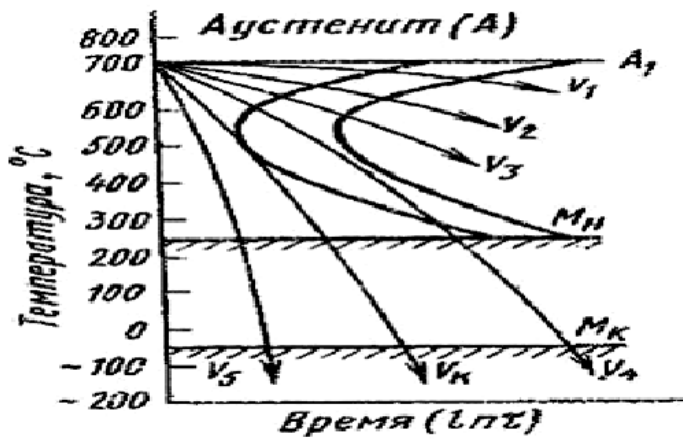


5. Свойства чугуновых деталей технологических машин определяются их микроструктурой. Применяя естественнонаучные знания и знание способов повышения надёжности проанализируйте, определите и опишите каждую приведённую микроструктуру. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)

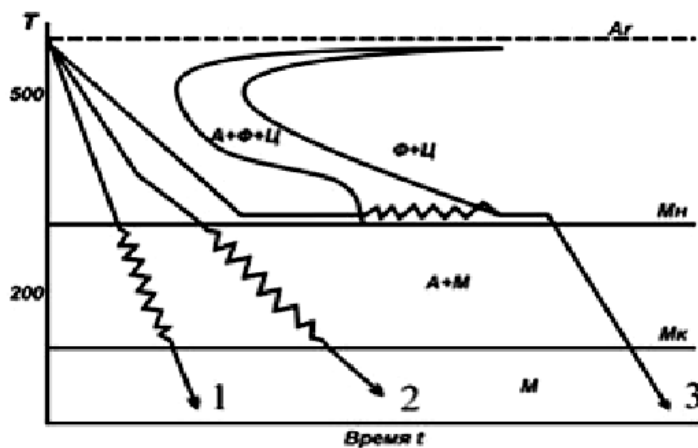


6. При термической обработке стальных деталей технологических машин необходимо целенаправленно выбирать скорость охлаждения. Применяя общеинженерные знания и знание способов повышения надёжности укажите по диаграмме распада аустенита при какой из приведенных скоростей охлаждения можно получить перлит, сорбит, тростит, мартенсит соответственно, опишите эти структуры. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)

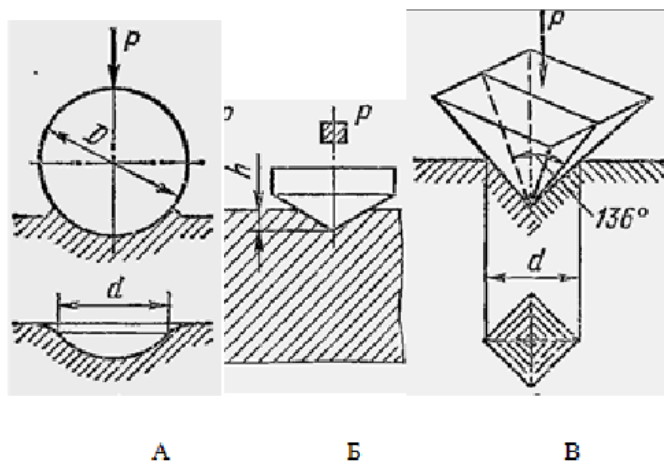




7. При термической обработке стальных деталей технологических машин необходимо правильно выбирать способ закалки. Применяя общеинженерные знания и знание способов повышения надёжности укажите, к какому способу закалки относится каждая из приведённых на рисунке кривых охлаждения. Опишите достоинства и недостатки каждого способа. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)



8. При изготовлении деталей технологических машин обычно возникает необходимость в измерении их твёрдости. Применяя общеинженерные знания и знание способов повышения надёжности назовите и опишите каждый из методов определения твёрдости, схемы которых приведены на рисунке. (ОПК-1.3, ОПК-12.1)







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