

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Металлические материалы и сплавы»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	Экзамен	Комплект контролирующих 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 «Металлические материалы и сплавы».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Металлические материалы и сплавы» 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 не принципиальными 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 способен систематизировать материал	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

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

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

1. ФОМ по предмету Металлические материалы и сплавы

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1 Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами
	ПК-2.2 Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия
ПК-3 Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает технологию изготовления изделия из металлических и (или) композиционных материалов
	ПК-3.2 Выбирает и определяет необходимое технологическое оборудование для заданной технологии изготовления изделий из металлических и композиционных материалов

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Металлические материалы и сплавы»
для направления подготовки
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	Экзамен	Комплект контролирующих 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 «Металлические материалы и сплавы».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Волокнистые композиционные материалы» 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 не принципиальными 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 способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		

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

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2: Способен выбирать металлические, неметаллические и композиционные материалы для деталей машин, приборов и инструментов на основе знаний о взаимосвязи структуры и свойств материалов	ПК-2.1 Устанавливает связь состава и структуры материалов с их физико-механическими, технологическими и эксплуатационными свойствами

1 Рассказать о изменении структуры стали при пластическом деформировании и вызванных этими изменениями изменения свойств стали.

2 Рассказать о процессе кристаллизации стали, зависимости формирования структуры слитка от условий кристаллизации, зависимости физико-механических, технологических свойств от структуры слитка.

3 Рассказать о видах термической обработки сталей, изменениях структуры и свойств, вызванных ими.

4 Рассказать о принципах закалки стали, необходимых фазовых превращениях при её проведении и связанных с ними изменениях структуры и свойств.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	ПК-2.2 Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия

5 Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления одной из деталей из приведённого ниже списка, и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

- а) Сверло для высокоскоростного сверления стали.
- б) Шестерня редуктора.
- в) Шлицевой вал редуктора.
- г) Шнек экструдера для переработки пластмасс.
- д) Штамп для горячей штамповки стали.
- е) Штамп для холодной обработки стали.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	ПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает технологию изготовления изделия из металлических и (или) композиционных материалов

6 Выбрать вид термической обработки стали для изготовления одной из деталей в соответствии с заданием 5 и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать технологии и технологическое оборудование для производства изделий из металлических, неметаллических и композиционных материалов	ПК-3.2 Выбирает и определяет необходимое технологическое оборудование для заданной технологии изготовления изделий из металлических и композиционных материалов

7 Пользуясь интернетом выбрать необходимое оборудование для проведения термической обработки для одной из деталей в соответствии с заданиями 5 и 6.

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

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