

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	<i>Неудовлетворительно</i>

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

1. Приложение 1: ФОМ по предмету Металлические материалы и сплавы (ПК-2.1)

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

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

- 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.
- 5) Рассказать о изменении структуры стали при пластическом деформировании и вызванных этими изменениями изменения свойств стали.
- 6) Рассказать о процессе кристаллизации стали, зависимости формирования структуры слитка от условий кристаллизации, зависимости физико-механических, технологических свойств от структуры слитка.
- 7) Рассказать о видах термической обработки сталей, изменениях структуры и свойств, вызванных ими.
- 8) Рассказать о принципах закалки стали, необходимых фазовых превращениях при её проведении и связанных с ними изменениях структуры и свойств
- 9) Рассказать о изменении структуры стали при пластическом деформировании и вызванных этими изменениями изменения свойств стали.
- 10) Рассказать о процессе кристаллизации стали, зависимости формирования структуры слитка от условий кристаллизации, зависимости физико-механических, технологических свойств от структуры слитка.
- 11) Рассказать о видах термической обработки сталей, изменениях структуры и свойств, вызванных ими.
- 12) Рассказать о принципах закалки стали, необходимых фазовых превращениях при её проведении и связанных с ними изменениях структуры и свойств.
- 13) Рассказать о изменении структуры стали при пластическом деформировании и вызванных этими изменениями изменения свойств стали.
- 14) Рассказать о процессе кристаллизации стали, зависимости формирования структуры слитка от условий кристаллизации, зависимости физико-механических, технологических свойств от структуры слитка.
- 15) Рассказать о видах термической обработки сталей, изменениях структуры и свойств, вызванных ими.

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

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

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

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

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

2.Приложение 2: ФОМ по предмету Металлические материалы и сплавы (ПК-2.2)

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-2.2 Способен проектировать материал, удовлетворяющий требуемым эксплуатационным свойствам изделия

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

- 1) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления сверла для высокоскоростного сверления стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 2) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шестерни редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 3) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шлицевого вала редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 4) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 5) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шестерни редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 6) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шлицевого вала редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 7) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 8) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для штампа для горячей штамповки стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 9) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для штампа для холодной штамповки стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 10) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления сверла для высокоскоростного сверления стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 11) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шестерни редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.
- 12) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шлицевого вала редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

13) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

14) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления штампа для горячей штамповки стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

15) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления штампа для холодной штамповки стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

16) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления сверла для высокоскоростного сверления стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

17) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления сверла для высокоскоростного сверления стали и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

18) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шестерни редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

19) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шлицевого вала редуктора и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

20) Пользуясь интернетом, выбрать оптимальную сталь для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и обосновать сделанный выбор, основываясь на соответствии свойств стали условиям эксплуатации детали.

3. Приложение 3: ФОМ по предмету Металлические материалы и сплавы (ПК-3.1)

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

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

1) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления сверла для высокоскоростного сверления и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

2) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шестерни редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

3) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шлицевого вал редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

4) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

5) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шестерни редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

6) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шлицевого вала редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

7) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

8) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления штампа для горячей штамповки стали и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

9) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления штампа для холодной штамповки стали и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

10) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления сверла для высокоскоростного сверления стали и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

11) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шестерни редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

12) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шлицевого вала редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

13) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

14) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления штампа для горячей штамповки стали и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

15) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления штампа для холодной штамповки стали и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

16) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления сверла для высокоскоростного сверления стали и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

17) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления сверла для высокоскоростного сверления стали и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

18) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шестерни редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

19) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шлицевого вала редуктора и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

20) Выбрать вид термической обработки стали для изготовления шнека экструдера для переработки пластмасс и разработать её параметры, приводящие сталь к оптимальным свойствам.

4. Приложение 4: ФОМ по предмету Металлические материалы и сплавы (ПК-3.2)

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

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

- [illegible]

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