

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна

Должность: Директор

Дата подписания: 24.07.2026 17:43:50

Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

Приложение 6 к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение,
направленность (профиль) программы Товарная экспертиза, оценочная деятельность и управление качеством

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра товарной экспертизы, технологии торговли и ресторанного бизнеса

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) программы «Товарная экспертиза, оценочная деятельность и управление качеством»

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки 2026

Краснодар – 2025 г.

Составитель:

к.т.н., доцент кафедры товарной экспертизы, технологии торговли и ре- Федорова Н.Б.
сторанного бизнеса

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры товарной экспертизы, технологии торговли и ресторанного бизнеса протокол №8 от 20.03.2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Материаловедение»

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем
ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложения по их устранению	ПК-1.1. Осуществляет сбор данных по показателям качества, характеризующим продукцию	ПК-1.1. 3-1. Знает основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции	Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. 3-2. Знает законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и оценки соответствия	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. 3-3. Знает национальные, межгосударственные, международные нормативные правовые акты (в том числе стандарты, технические регламенты и другие) в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством продукции	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. 3-4. Знает классификацию и ассортимент потребительских товаров, номенклатуру потребительских свойств и показателей качества, характеризующих продукцию	Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. 3-5. Знает современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции	Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований
		ПК-1.1. 3-6. Знает методологию развертывания функций качества	Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований
		ПК-1.1. У-1. Умеет систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим	Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители

		разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации	Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. У-2. Умеет применять основные положения российского и международного законодательства в сфере технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. У-3. Умеет применять на практике технические регламенты, стандарты и другие нормативно-технические документы, регламентирующие качество и безопасность продукции	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. У-4. Умеет применять на практике стандарты в области регламентации и сертификации систем управления качеством (менеджмента качества)	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.1. У-5. Умеет применять методологию развертывания функций качества	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложения по их устранению	ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	ПК-1.2. 3-1. Знает основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.2. 3-2. Знает факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.2. У-1. Умеет устанавливать влияние сырья и материалов, проектирования и конструирования, технологии производства, условий транспортирования и хранения на качественные и количественные показатели продукции	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.2. У-2. Умеет устанавливать причины возникновения дефектов,	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители

		вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложения по их устранению	ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию	ПК-1.3. 3-1. Знает виды дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.3. 3-2. Знает показатели качества и идентификации, характеризующие продукцию	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.3. 3-3. Знает методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.3. У-1. Умеет систематизировать и анализировать данные по показателям качества и идентификации, характеризующим продукцию	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.3. У-2. Умеет систематизировать и анализировать данные по дефектам, характеризующим продукцию	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы
		ПК-1.3. У-3. Умеет применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества	Тема 2. Древесные материалы Тема 3. Материалы – энергоносители Тема 4. Металлические материалы. Структура металлургического производства Тема 5. Неметаллические и строительные материалы

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

Вопросы для проведения собеседования

Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований

Индикатор достижения: ПК-1.1

1. Геометрическая классификация дефектов кристаллического строения.
2. Возможные механизмы образования точечных дефектов в идеальных кристаллах, их поведение и роль в диффузионных процессах.
3. Краевая дислокация и геометрия её образования.
4. Винтовая дислокация и механизм её образования.
5. Влияние плотности дислокаций на прочность кристаллов.

Тема 3. Материалы – энергоносители

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Какие требования предъявляются к внешнему виду бензина.
2. Чем опасно наличие воды в топливе.
3. Как влияет на качество топлива присутствие водорастворимых кислот и щелочей.
4. Как определяют присутствие водорастворимых кислот и щелочей в топливе.
5. Как определяется плотность бензина.
6. Для определения каких характеристик топлива используется нефтенсиметр.
7. Что характеризует октановое число топлива.
8. Как определяют октановое число топлива.

Тема 4. Металлические материалы

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Что называется макроструктурой.
2. Какие основные зоны кристаллизации имеет слиток.
3. По какой причине образуются в слитке усадочная раковина, рыхлость и газовые пузыри.
4. Что называется ликвацией и какие виды ликвации существуют.
5. Каким способом выявляется ликвация серы в железоуглеродистых сплавах.
6. Почему при горячей обработке давлением сталь приобретает волокнистое строение и как должны располагаться волокна в готовой детали.
7. Каким способом можно выявить зоны местной закалки детали.
8. Что можно выявить по виду излома металла.
9. Какие изломы имеют белый, серый, ковкий и доменный литейный чугуны, какие изломы имеет правильно закаленная, перегретая и пережженная сталь.
10. Что можно наблюдать на макрошлифе сварного соединения.
11. Что называется микроструктурой.
12. На чем основан принцип видимости под металлографическим микроскопом.
13. Какие операции включает в себя процесс приготовления микрошлифа?
14. Какова методика приготовления микрошлифа.

Тема 5. Неметаллические и строительные материалы

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Что такое минерал, горная порода.
2. Как классифицируются горные породы по происхождению.
3. Каковы основные свойства порообразующих минералов.

4. Перечислить основные породообразующие минералы изверженных горных пород.
5. Перечислить основные породообразующие минералы осадочных горных пород.
6. Назвать главные эксплуатационно-технические свойства природного камня.
7. Какие виды строительных материалов и изделий изготавливают из горных пород?
8. Перечислить факторы, вызывающие разрушение строительных материалов из природного камня и способы защиты их от разрушения (коррозии).
9. Чем объясняется выбор способа и вида фактурной обработки поверхности природных каменных материалов.

Критерии оценки:

2,5 балла выставляется студенту, если он свободно отвечает на теоретические вопросы и показывает глубокие знания изученного материала,

2 балла выставляется студенту, если его ответы на теоретические вопросы недостаточно полные, имеются ошибки при ответах на дополнительные вопросы,

1,5 балла выставляется студенту, если он отвечает на 50% задаваемых вопросов и частично раскрывает содержание дополнительных вопросов,

1 балл выставляется студенту, если он теоретическое содержание курса освоил частично или отсутствует ориентация в излагаемом материале, нет ответов на задаваемые дополнительные вопросы.

Темы для проведения групповой дискуссии

Тема 2. Древесные материалы

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Влияние макроскопического строения на свойства древесины.
2. Влияние макроскопического строения на свойства древесины.
3. Влияние химического состава на свойства древесины.
4. Влияние пороков развития на качество древесных материалов.
5. Основные технологические свойства древесных материалов и способы их улучшения.

Тема 3. Материалы – энергоносители

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Характеристика основных видов топлива.
2. Характеристика основных месторождений углей Российской Федерации.
3. Основные способы переработки нефти.
4. Пути повышения качества бензина.
5. Рациональное использование продуктов переработки нефти.

Тема 4. Металлические материалы

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Продукты металлургического производства и их использование.
2. Способы улучшения качества стали.
3. Основные факторы, формирующие качество металлических товаров.
4. Зависимость свойств стали от способов обработки.
5. Современные композиционные материалы на основе металлов.

Тема 5. Неметаллические и строительные материалы

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Источники сырья для неметаллических и строительных материалов.
2. Основные способы производства неметаллических и строительных материалов.
3. Основные способы улучшения свойств неметаллических материалов.
4. Основные способы улучшения свойств строительных материалов.
5. Оптимальный выбор неметаллических материалов для изготовления потребительских товаров.

Критерии оценки:

2,5 балла выставляется студенту, если он правильно понимает суть вопроса, а ответ на него является исчерпывающим, т.е. охватывает все его существенные аспекты, в нем полно отражена относящаяся к вопросу законодательная и нормативно-правовая база,

2 балла выставляется студенту, если он правильно понимает суть вопроса, раскрывает основные понятия, относящиеся к предмету вопроса, но в ответе не полно отражена законодательная и нормативно-правовая база,

1,5 балла выставляется студенту, если он понимает суть вопроса, но не полно, не точно описывает предмет вопроса, а также отдельные основные понятия, относящиеся к области обсуждения, или в ответе присутствуют отдельные ошибочные положения, нечеткие формулировки,

1 балл ответ является неправильным в целом или содержит в основном ошибочные положения, не отражает суть обсуждения.

Задания для текущего контроля

Тестовые задания

Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований

Индикатор достижения: ПК-1.1

1. Какая из пород древесины не является хвойной:

- а) Сосна
- б) Кедр
- в) Пихта
- г) Ольха

2. Какая из пород древесины имеет белый с красноватым оттенком цвет и слабо выраженную текстуру? Она твердая, но быстро загнивает.

- а) Береза
- б) Дуб
- в) Осина
- г) Лиственница

3. По биостойкости все породы древесины подразделяются на:

- а) Низкостойкие
- б) Среднестойкие
- в) Прочностойкие
- г) Высокостойкие

4. Красивой и выразительной текстурой отличаются такие породы древесины как:

- а) Дуб
- б) Карагач
- в) Ясень
- г) Карельская береза
- д) Сосна
- е) Орех

5. Установите соответствие между стойкостью древесины (заболони) к гниению в зависимости от класса и породы:

Стойкие=сосна обыкновенная, ясень

Среднестойкие=ель, сибирская сосна (кедр), лиственница, пихта

Малостойкие=береза, бук, вяз, граб, дуб, клен

Нестойкие=липа, осина, ольха

6. Установите соответствие между прочностью и плотностью древесины:

Малая плотность=до 510 кг/м^3 (сосна, ель, пихта, кедр, тополь, липа, ива, ольха, каштан, орех)

Средняя плотность= $550\text{--}740 \text{ кг/м}^3$ (лиственница, тис, береза, бук, вяз, груша, дуб, ильм, карагач, клен, платан, рябина, яблоня, ясень)

Плотные породы=от 750 кг/м^3 и выше (акация белая, береза железная, граб, самшит, саксаул, фисташка, кизил)

7. Чугуны бывают:

- а) электротехнические
- б) пористые

- в) ковкие
- г) инструментальные

8. Антифрикционными материалами являются:

- а) ниобий
- б) титан
- в) латунь
- г) магний

9. К металлам относится материал:

- а) стеклотексталист
- б) фторопласт
- в) гетинакс
- г) молибден

10. К тяжелым цветным металлам относятся:

- а) алюминий
- б) титан
- в) никель
- г) баббит

11. К неметаллам относится

- а) чугун
- б) латунь
- в) никель
- г) текстолит

12. По степени очистки технически чистые металлы имеют следующие количества примесей:

- а) 0,01-0,1% вес.
- б) менее 0,0001% вес.
- в) 0,1-0,5 вес.
- г) более 0,0001% вес.

13. К тугоплавким металлам относится:

- а) Al
- б) Hg
- в) W
- г) La

14. Легкие цветные металлы имеют плотность:

- а) $1,5 - 2,0 \text{ г/см}^3$
- б) до 3 г/см^3
- в) от 3 г/см^3 до 10 г/см^3
- г) свыше 3 г/см^3

15. К числу наиболее распространенных материалов, которые человек использует для обеспечения своих жизненных потребностей, относятся:

- а) пластмассы
- б) древесина
- в) металл
- г) резина

16. Металлические материалы не обладают свойствами:

- а) механическими
- б) технологическими
- в) металлическими
- г) физическими

17. Наиболее широко в технике используются:

- а) чистые металлы
- б) технически чистые металлы
- в) сплавы
- г) неметаллические материалы
- д) биметаллы

18. Изменение размеров и формы тела под действием приложенных сил называется:

- а) рекристаллизацией;
- б) возвратом;
- в) гомогенизацией;
- г) деформацией;
- д) модифицированием

19. Процесс тепловой обработки механических изделий с целью придания им заданной структуры и свойств называется:

- а) механической обработкой
- б) технологической обработкой
- в) термической обработкой
- г) физико-химической обработкой

20. Реальные сплавы представляют собой тела:

- а) аморфные;
- б) поликристаллические,
- в) нейтральные;
- г) монокристаллические;
- д) биметаллические

Тема 2. Древесные материалы

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Тонкий слой клеток, расположенный между древесной корой - это:

- а) Камбий
- б) Кора
- в) Заболонь
- г) Ядро

2. Слой древесины проводит соки, питающие дерево:

- а) Пробковый
- б) Лубяной
- в) Сердцевина
- г) Сердцевинные лучи

3. Тангенциальный разрез дерева - это:

- а) Поперек оси ствола
- б) Вдоль оси ствола, через сердцевину
- в) Параллельно сердцевине с удалением на некоторое расстояние

г) Перпендикулярно оси ствола

4. Какая из пород древесины не является хвойной:

- а) Сосна
- б) Кедр
- в) Пихта
- г) Ольха

5. Какая из пород древесины имеет белый с красноватым оттенком цвет и слабо выраженную текстуру? Она твердая, но быстро загнивает.

- а) Береза
- б) Дуб
- в) Осина
- г) Лиственница

6. Какой из видов пиломатериалов называется брус?

- а) Пиломатериал толщиной до 100 мм и шириной более двойной толщины
- б) Пиломатериал толщиной и шириной более 100 мм
- в) Боковые части бревна, оставшиеся после его распиловки
- г) Широкая плоскость материала

7. Торец - это:

- а) Широкая плоскость материала
- б) Поперечная плоскость пиломатериала
- в) Линия, образованная пересечением плоскостей
- г) Пиломатериал до 100 мм

8. Шпон-это:

- а) Прессованные листы из пропаренной и измельченной до мельчайших волокон древесины
- б) Листы, полученные путем прессования опилок, стружки и древесной пыли
- в) Тонкий слой древесины, полученный путем строгания или лущения
- г) Пиломатериал до 100 мм

9. Химические свойства древесины - это отношение:

- а) К воде
- б) К щелочам
- в) К кислотам
- г) Способностью сопротивляться к проникновению в неё твердых тел

10. По биостойкости все породы древесины подразделяются на:

- а) Низкостойкие
- б) Среднестойкие
- в) Прочностойкие
- г) Высокостойкие

11. Колебание влажности сопровождаются процессами:

- а) Усушки
- б) Коробления
- в) Гниения
- г) Покраснения
- д) Разбухание

12. Красивой и выразительной текстурой отличаются такие породы древесины как:

- а) Дуб
- б) Карагач
- в) Ясень
- г) Карельская береза
- д) Сосна
- е) Орех

13. Цвет древесины можно усилить или изменить, используя технологические операции

- б) Протравливания
- в) Пропаривания
- г) Деформации
- д) Окрашивания

14. Установите соответствие между стойкостью древесины (заболони) к гниению в зависимости от класса и породы:

- Стойкие=сосна обыкновенная, ясень
- Среднестойкие=ель, сибирская сосна (кедр), лиственница, пихта
- Малостойкие=береза, бук, вяз, граб, дуб, клен
- Нестойкие=липа, осина, ольха

15. Фундамент и сваи, которые удерживают дерево в вертикальном положении и снабжают дерево водой и минеральными солями

- а) корни
- б) кора
- в) ветви
- г) сучья
- д) ствол

16. Главные разрезы ствола дерева...

- а) поперечный
- б) радиальный
- в) тангенциальный
- г) все ответы верные

17. Макроскопическим, называется строение древесины, которое....

- а) можно рассмотреть невооруженным глазом
- б) нельзя рассмотреть невооруженным глазом

18. Большая часть клеток камбия идет на строительство...

- а) нового годичного слоя
- б) коры
- в) старого годичного слоя
- г) ветвей
- д) листвы

19. Сердцевина состоит из...

- а) ядра
- б) заболони
- в) все ответы верные

20. Поперечный разрез ствола дерева проходит...

- а) перпендикулярно к продольной оси ствола
- б) по косой к продольной оси ствола
- в) параллельно к продольной оси ствола дерева
- г) на некотором расстоянии от радиального
- д) перпендикулярно к поперечному через сердцевину ствол

Критерии оценки:

3 балла выставляется студенту, при условии его правильного ответа не менее чем на 90% тестовых заданий

2 балла выставляется студенту при условии его правильного ответа от 70 до 89% тестовых заданий

1,5 балла выставляется студенту при условии его правильного ответа от 50 до 69% тестовых заданий

1 балл выставляется студенту при условии его правильного ответа менее чем на 50% тестовых заданий

Варианты контрольной работы для проведения текущего контроля №1

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

Вариант 1

1. Основные классификации материалов для производства потребительских товаров.
2. Производство древесных материалов и их основные технические и эксплуатационные свойства.
3. Виды древесных пород и части дерева.

Вариант 2

1. Классификация материалов для производства потребительских товаров.
2. Макроскопическое строение древесины.
3. Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением.

Вариант 3

1. Технологические свойства древесины.
2. Виды древесных пород и части дерева.
3. Производство древесных материалов и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 4

1. Электрические и акустические свойства древесины.
2. Пороки формы ствола.
3. Содержание элементов в Земной коре.

Вариант 5

1. Инородные включения, механические повреждения и пороки механической обработки древесины.
2. Определитель древесных пород.
3. Основные хвойные породы древесины.

Вариант 6

1. Основные классификации материалов для производства потребительских товаров.
2. Виды древесных пород и части дерева.
3. Производство древесных материалов и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 7

1. Мировой объем производства основных материалов. Структурные методы исследования материалов.
2. Виды древесных пород и части дерева.
3. Макроскопическое строение древесины.

Вариант 8

1. Основные лиственные породы древесины.
2. Экзотические породы древесины.
3. Электрические и акустические свойства древесины.

Вариант 9

1. Древесные породы ограниченного применения.
2. Цвет, блеск и текстура древесины.
3. Тепловые свойства древесины.

Вариант 10

1. Технологические свойства древесины.
2. Виды древесных пород и части дерева.
3. Производство древесных материалов и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Критерии оценки:

7 баллов выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений,

4 балла выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе на теоретические вопросы или в решении задачи некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя,

3 балла выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации,

2 балла выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания, выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Варианты контрольной работы для проведения текущего контроля №2

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

Вариант 1

1. Производство ядерного топлива и его основные технические и эксплуатационные свойства..
2. Стали: классификация, автоматные стали.
3. Пластмассы: термопластичные, термореактивные, газонаполненные и их

Вариант 2

1. Основные этапы получения чугуна.
2. Материалы абразивных инструментов и их основные технические и эксплуатационные свойства.
3. Гидроизоляционные материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 3

1. Композиционные материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.
2. Хром, олово, вольфрам и благородные металлы и их основные технические характеристики
3. Сверхтвердые материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 4

1. Электроизоляционные материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.
2. Смазочные материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.
3. Строительные растворы и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 5

1. Синтетические термопластичные клеи и их основные технические и эксплуатационные свойства.
2. Эластомеры и их основные технические и эксплуатационные свойства.
3. Титановые сплавы и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 6

1. Жаропрочные стали и сплавы и их основные технические и эксплуатационные свойства.
2. Резины и их основные технические и эксплуатационные свойства.
3. Белковые клеи и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 7

1. Материалы из природного камня и их основные технические и эксплуатационные свойства.
2. Бетоны и их основные технические и эксплуатационные свойства.
3. Сборные бетонные и железобетонные изделия и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 8

1. Декоративные бумажно – слоистые пластики и их основные технические и эксплуатационные свойства.
2. Классификация теплоизоляционных материалов и их основные технические и экс-

плутационные свойства.

3. Синтетические термопластичные клеи и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 9

1. Гидроизоляционные материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.

2. Основные этапы получения чугуна.

3. Материалы абразивных инструментов и их основные технические и эксплуатационные свойства.

Вариант 10

1. Сверхтвердые материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.

2. Композиционные материалы и их основные технические и эксплуатационные свойства.

3. Хром, олово, вольфрам и благородные металлы и их основные технические характеристики

Критерии оценки:

7 баллов выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений,

4 балла выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе на теоретические вопросы или в решении задачи некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя,

3 балла выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации,

2 балла выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания, выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Задания для творческого рейтинга

Темы рефератов

Тема 1. Классификация материалов и методы их исследований

Индикатор достижения: ПК-1.1

1. Тенденции и перспективы развития материаловедения.
2. Полиморфные превращения в металлах.
3. Тенденции развития металлических материалов.
4. Железо - фаворит на все времена.
5. Взаимозаменяемость материалов в промышленности.
6. Развитие науки о резании металлов.
7. Металлическая связь и структура металлов.
8. Строение и свойства двойных металлических систем.

Тема 3. Материалы – энергоносители

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Альтернативные источники энергии.
2. Производство электрической энергии из альтернативных источников.
3. Характеристика мировых запасов основных видов топлива.
4. Повышение энергоэффективности оборудования за счет использования альтернативных источников энергии.
5. Повышение эффективности использования автомобильного топлива.

Тема 4. Металлические материалы

Индикатор достижения: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1. Способы производства цветных металлов.
2. Основные способы обработки металлов.
3. Химические факторы, формирующие качество стали.
4. Физические факторы, формирующие качество стали.
5. Улучшение качества стали при термической обработке.

Критерии оценки:

6,7 балла – выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию реферата (презентации): обозначена проблема и обоснована ее актуальность, проведен анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, выполнена качественная презентация,

4 балла – выставляется студенту, если основные требования к реферату (презентации): выполнены, но присутствуют недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объем реферата, имеются упущения в оформлении презентации,

2 балла – выставляется студенту, если имеются существенные отклонения от требований к реферату (презентации). В частности, тема раскрыта частично, допущены ошибки и отсутствуют выводы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура зачетного задания

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
Вопрос 1. Деформация и разрушение металлов.	10
Вопрос 2. Альтернативные источники энергии.	10
Практическое задание. Определить пористость в затвердевшем цементном камне, изготовленном на портландцементе, где количество связанной воды от массы цемента 15 %, и пуццолановом портландцементе, где связанной воды 17 %. Цементное тесто содержит воды 50 % от массы цемента, истинная плотность портландцемента 3100, а пуццоланового – 2650 кг/м ³ .	20

Задания, включаемые в зачетный билет

1.	Расшифруйте марки чугунов: СЧ – 15, ВЧ-150, КЧ-30
2.	Расшифруйте марки чугунов: АЧС-1, АЧВ-1, АЧК-1
3.	Расшифруйте марки сталей: ст6Гпс, ст3Гкп3, Вст6кп
4.	Расшифруйте марки сталей: 20, 06кп, 50Гпс
5.	Расшифруйте марки сталей: А40Г
6.	Расшифруйте марки сталей: У8, У10А
7.	Расшифруйте марки сталей: 15К, 40ХН
8.	Назвать конструкционный материал по описанным ниже характеристикам свойств: 1.представляют собой исключительно хорошие проводники для электрического тока и тепла. Они непроницаемы для видимого света. Полированные поверхности блестят.
9.	Назвать конструкционный материал по описанным ниже характеристикам свойств:исключительно хрупкий материал (практически полное отсутствие пластичности) и плохо сопротивляется разрушению. Все типичные виды не проводят тепло и электрический ток (т.е. их электропроводность очень низкая).
10.	Назвать конструкционный материал по описанным ниже характеристикам свойств: - материалы этого типа более жесткие и более прочные по сравнению со стеклопластиковыми, но в то же время более дорогие, используют в аэрокосмической технике, а также при изготовлении высококачественного инвентаря, оборудования, в том числе спортивного.
11.	Назвать конструкционный материал по описанным ниже характеристикам свойств: - незначительно поглощают воду и ограниченно набухают в органических растворителях. Характеризуются масло-, бензо-, водо-, паро- и термостойкостью, стойкостью к действию химически агрессивных сред, озона, света, ионизирующих излучений. При длительном хранении и эксплуатации подвергаются старению и утомлению, приводящим к ухудшению их механических свойств, снижению прочности и разрушению. Срок службы в зависимости от условий эксплуатации от нескольких дней до нескольких десятков лет.
12.	Назвать марки цветных металлов и их сплавов, расшифровывать и указать область применения: А0 АЛ8 БрО10С10 ВТ9Л А999 ЛАЖМц

13.	Назвать марки цветных металлов и их сплавов, расшифровывать и указать область применения: Л63 БрАЖ9-4 ВТ1-0 Б88 А995 МНМц3-12
14.	Назвать марки конструкционных чугунов, расшифровывать и указать область применения: СЧ20 КЧ55-4 ЧХ3 ЧХ28 АЧВ-2 ВЧ40
15.	Назвать марку конструкционной стали, расшифровывать и указать область её применения: У8, У11, У12 08, 08кп, 20, 22К, Ст1, Ст2сп, ШХ4; ШХ15; ШХ15СГ 20ХН4ФА
16.	Определить объем и выполнить маркировку берёзового кряжа: длина 4,03 м, толщина 33 см, сорт 1.
17.	Определить сорт пихтовой доски: толщина 41 мм, ширина 152 мм, длина 4,24 м; пороки сучки сросшиеся здоровые на пласти в количестве 2 шт, размер 40 мм, грибные ядровые пятна на пласти Вп=10 мм, Лп=50 мм.
18.	Определить сорт и объём берёзовой заготовки: толщина 24 мм, ширина 62 мм, длина 3,13 м; пороки: наклон волокон 3%, прорость длина 100 мм, ширина 4 мм, глубина 3 мм.
19.	Определить среднюю плотность и пористость зернистого материала, если его истинная плотность равна 2650 кг/м³ , насыпная плотность 1400 кг/м³ , межзерновая пустотность равна 47 %.
20.	Определить истинную плотность породы и межзерновую пустотность зернистого материала, если его насыпная плотность равна 1350 кг/м³ , средняя плотность 2590 кг/м³ , пористость 4,5 %.
21.	Масса образца камня в сухом состоянии равна 175 г. После насыщения водой масса стала 194 г. Истинная плотность горной породы составляет 2700 кг/м³ . Определить среднюю плотность камня, его пористость, если водонасыщение этой породы по объёму составляет 12,5 %
22.	Масса образца древесины дуба, предназначенного для испытания на сжатие, вместе с бюксой равнялась 21,1 г. Предел прочности на сжатие вдоль волокон этого образца составил 43,4 МПа. Найти влажность древесины дуба и прочность при 12 %-ной влажности, если масса высушенного образца таких же размеров вместе с бюксой была 19,65 г, а масса бюксы 12,4 г.
23.	Номинальный состав цементного бетона (по объёму) оказался Ц:П:Щ = 1:2,2:3,1 при В/Ц = 0,45. Сколько необходимо материалов для приготовления 150 м³ бетона при расходе на 1 м³ бетона 390 кг цемента? Влажность песка 6 %, щебня 2 %. Насыпная плотность цемента 1300 кг/м³ , песка (в сухом состоянии) 1600 кг/м³ , щебня (в сухом состоянии) 1500 кг/м³ .
24.	Определить пористость в затвердевшем цементном камне, изготовленном на портландцементе, где количество связанной воды от массы цемента 15 %, и пуццолановом портландцементе, где связанной воды 17 %. Цементное тесто содержит воды 50 % от массы цемента, истинная плотность портландцемента 3100, а пуццоланового – 2650 кг/м³ .
25.	Определить плотность цементного теста, содержащего 70 % цемента с истинной плотностью 3,1 кг/дм³ .
26.	Рассчитать, сколько свободной извести Са(ОН)2 выделится при гидратации 10 кг портландцемента (без активных минеральных добавок), содержащего 54 % С3S, если гидролиз алита прошел на 65 %. Определить процентное отношение свободной извести к исходной массе цемента

27.	Установить пределы прочности древесины при сжатии вдоль волокон и при изгибе, если в условиях влажности 22 % эти характеристики равны соответственно 36 и 62 МПа
28.	Кубик из цементно-песчаного раствора с размером ребра 7,07 см, массой 670 г испытывают на круге истирания. После 1000 оборотов круга масса кубика стала равна 640 г. Определить массовую степень истираемости цементно-песчаного раствора.
29.	Водопоглощение бетона по массе и по объему равно соответственно 3,9 и 8,6 %. Рассчитать пористость бетона при истинной плотности 2720 кг/м ³ .
30.	Масса образца камня неправильной формы в сухом состоянии на воздухе равна 218 г, масса образца, взвешенного в воде, составила 138 г. Определить истинную и среднюю плотность камня, если его пористость равна 5,2 %.

Типовой перечень вопросов к зачету:

1. Основные задачи материаловедения.
2. Классификация материалов для производства потребительских товаров.
3. Содержание элементов в Земной коре. Мировой объем производства основных материалов. Структурные методы исследования материалов.
4. Виды древесных пород и части дерева. Макроскопическое строение древесины.
5. Микроскопическое строение древесины хвойных и лиственных пород.
6. Химический состав древесины.
7. Сучки, трещины как дефекты древесных материалов. Пороки формы ствола. Пороки строения древесины. Грибные поражения древесины.
8. Химические окраски, биологические повреждения и покоробленность древесины. Инородные включения, механические повреждения и пороки механической обработки древесины.
9. Определитель древесных пород.
10. Древесные породы ограниченного применения. Экзотические породы древесины.
11. Цвет, блеск и текстура древесины.
12. Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением.
13. Плотность древесины.
14. Тепловые свойства древесины.
15. Электрические и акустические свойства древесины.
16. Прочность древесины.
17. Технологические свойства древесины.
18. Общая характеристика энергоносителей.
19. Органическое топливо.
20. Ядерное топливо.
21. Бензин и его свойства.
22. Нефть и продукты ее переработки.
23. Дизельное топливо и его свойства.
24. Альтернативные источники энергии.
25. Основные месторождения энергоносителей в России.
26. Структура металлургического производства.
27. Получение чугуна.
28. Получение стали. Повышение качества стали.
29. Строение металлов.
30. Кристаллизация и структура металлов и сплавов.
31. Диффузионные и бездиффузионные превращения.
32. Классификация сплавов.
33. Железо и его сплавы.
34. Диаграммы состояния сплавов.
35. Деформация и разрушение металлов.
36. Механические свойства металлов.

37. Способы упрочнения металлов и сплавов.
38. Диаграмма железо – цементит.
39. Стали: классификация, автоматные стали.
40. Чугуны: белые, серые, высокопрочные, ковкие.
41. Влияние легирующих компонентов на превращения, структуру, свойства сталей.
42. Теория термической обработки.
43. Диаграмма изотермического превращения аустенита.
44. Виды и разновидности термической обработки: отжиг, закалка, отпуск, нормализация.
45. Поверхностная закалка стали.
46. Химико – термическая обработка: цементация, нитроцементация, азотирование, ионное азотирование.
47. Углеродистые и легированные конструкционные стали: назначение, термическая обработка, свойства.
48. Стали, устойчивые против коррозии.
49. Жаропрочные стали и сплавы.
50. Инструментальные материалы: инструментальные и быстрорежущие стали.
51. Твердые сплавы и режущая керамика.
52. Сверхтвердые материалы.
53. Материалы абразивных инструментов.
54. Цветные металлы и сплавы, их свойства и назначение.
55. Медные сплавы.
56. Алюминиевые сплавы.
57. Титановые сплавы.
58. Цинковые сплавы.
59. Хром, олово, вольфрам и благородные металлы.
60. Неметаллические материалы и их классификация.

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.1. Осуществляет сбор данных по показателям качества, характеризующим продукцию	Знает верно и в полном объеме: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и оценки соответствия; национальные, межгосударственные, международные нормативные правовые акты (в том числе стандарты, технические регламенты и другие) в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством продукции; классификацию и ассортимент потребительских товаров, номенклатуру потребительских свойств и показателей качества, характеризующих продукцию; современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции; методологию развертывания функций качества Умеет верно и в полном объеме: систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации; применять основные положения российского и международного законодательства в сфере технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия; применять на практике технические регламенты, стандарты и другие нормативно-технические документы, регламентирую-	Продвинутый

				щие качество и безопасность продукции; применять на практике стандарты в области регламентации и сертификации систем управления качеством (менеджмента качества); применять методологию разворачивания функций качества	
			ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	Знает верно и в полном объеме: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции Умеет верно и в полном объеме: устанавливать влияние сырья и материалов, проектирования и конструирования, технологии производства, условий транспортирования и хранения на качественные и количественные показатели продукции; устанавливать причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	
			ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующие продукцию	Знает верно и в полном объеме: виды дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции; показатели качества и идентификации, характеризующие продукцию; методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология разворачивания функций качества Умеет верно и в полном объеме: систематизировать и анализировать данные по показателям качества и идентификации, характеризующим продукцию; систематизировать и анализировать данные по дефектам, характеризующим продукцию; применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию разворачивания функций качества	

70 – 84 баллов	«зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.1. Осуществляет сбор данных по показателям качества, характеризующим продукцию	Знает с незначительными замечаниями: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и оценки соответствия; национальные, межгосударственные, международные нормативные правовые акты (в том числе стандарты, технические регламенты и другие) в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством продукции; классификацию и ассортимент потребительских товаров, номенклатуру потребительских свойств и показателей качества, характеризующих продукцию; современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции; методологию развертывания функций качества Умеет с незначительными замечаниями: систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации; применять основные положения российского и международного законодательства в сфере технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия; применять на практике технические регламенты, стандарты и другие нормативно-технические документы, регламентирующие качество и безопасность продукции; применять на практике стандарты в области регламентации и сертификации систем управления качеством (менеджмента качества); применять методологию развертывания функций каче-	Повышенный
-------------------	-----------	--	---	--	-------------------

				ства	
			ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	Знает с незначительными замечаниями: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции Умеет с незначительными замечаниями: устанавливать влияние сырья и материалов, проектирования и конструирования, технологии производства, условий транспортирования и хранения на качественные и количественные показатели продукции; устанавливать причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	
			ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующие продукцию	Знает с незначительными замечаниями: виды дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции; показатели качества и идентификации, характеризующие продукцию; методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества Умеет с незначительными замечаниями: систематизировать и анализировать данные по показателям качества и идентификации, характеризующим продукцию; систематизировать и анализировать данные по дефектам, характеризующим продукцию; применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества	
50 – 69 баллов	«зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.1. Осуществляет сбор данных по показателям качества, характеризующим продукцию	Знает на базовом уровне, с ошибками: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; законодательство Российской Феде-	Базовый

				рации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и оценки соответствия; национальные, межгосударственные, международные нормативные правовые акты (в том числе стандарты, технические регламенты и другие) в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством продукции; классификацию и ассортимент потребительских товаров, номенклатуру потребительских свойств и показателей качества, характеризующих продукцию; современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции; методологию развертывания функций качества Умеет на базовом уровне, с ошибками: систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации; применять основные положения российского и международного законодательства в сфере технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия; применять на практике технические регламенты, стандарты и другие нормативно-технические документы, регламентирующие качество и безопасность продукции; применять на практике стандарты в области регламентации и сертификации систем управления качеством (менеджмента качества); применять методологию развертывания функций качества	
			ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	Знает на базовом уровне, с ошибками: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; факторы, формирующие и сохраня-	

				ющие качество продукции Умеет на базовом уровне, с ошибками: устанавливать влияние сырья и материалов, проектирования и конструирования, технологии производства, условий транспортирования и хранения на качественные и количественные показатели продукции; устанавливать причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	
			ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующие продукцию	Знает на базовом уровне, с ошибками: виды дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции; показатели качества и идентификации, характеризующие продукцию; методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества Умеет на базовом уровне, с ошибками: систематизировать и анализировать данные по показателям качества и идентификации, характеризующим продукцию; систематизировать и анализировать данные по дефектам, характеризующим продукцию; применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества	
менее 50 баллов	«не зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.1. Осуществляет сбор данных по показателям качества, характеризующим продукцию	Не знает на базовом уровне: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и оценки соответствия; национальные, межгосударственные, международные нормативные правовые акты (в том числе стандарты, технические регламенты и другие) в сфере технического регулиро-	Компетенции не сформированы

				вания, стандартизации и управления качеством продукции; классификацию и ассортимент потребительских товаров, номенклатуру потребительских свойств и показателей качества, характеризующих продукцию; современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции; методологию развертывания функций качества Не умеет на базовом уровне: систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию, в том числе с использованием средств и технологий цифровизации; применять основные положения российского и международного законодательства в сфере технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия; применять на практике технические регламенты, стандарты и другие нормативно-технические документы, регламентирующие качество и безопасность продукции; применять на практике стандарты в области регламентации и сертификации систем управления качеством (менеджмента качества); применять методологию развертывания функций качества	
			ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	Не знает на базовом уровне: основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции; факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции Не умеет на базовом уровне: устанавливать влияние сырья и материалов, проектирования и конструирования, технологии производства, условий транспортирования и хранения на качественные и количественные показатели продукции; уста-	

				навливать причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	
			ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующие продукцию	Не знает на базовом уровне: виды дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции; показатели качества и идентификации, характеризующие продукцию; методология анализа видов и последствий потенциальных отказов и методология развертывания функций качества Не умеет на базовом уровне: систематизировать и анализировать данные по показателям качества и идентификации, характеризующим продукцию; систематизировать и анализировать данные по дефектам, характеризующим продукцию; применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества	