

**Министерство образования и науки РФ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Сибирский федеральный университет»**  
**Торгово-экономический институт**  
Кафедра товароведения и экспертизы продовольственных товаров

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ**  
**РАБОТЫ**  
по дисциплине  
**«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

для студентов направления подготовки 38.03.07 Товароведение  
(все профили)  
заочной формы обучения

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Красноярск 2017

Материаловедение: Методические указания и тематика контрольных работ для студентов направления подготовки 38.03.07 Товароведение (все профили) заочной формы обучения / Сост. И.В. Кротова; СФУ ТЭИ. – Красноярск, 2017. – 9 с.

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Контрольная работа выполняется студентами заочной формы обучения самостоятельно по литературным данным, а также с использованием соответствующих нормативных документов.

Контрольная работа выполняется в межсессионный период в сроки, установленные учебным графиком, и сдается для проверки преподавателю до начала сессии.

Если работа возвращена, ее дорабатывают (с учетом замечаний) и присылают вновь. По выполненной контрольной работе (после ее проверки) студент проходит собеседование с преподавателем, проводящим лабораторный практикум по дисциплине.

### Шкала оценивания контрольной работы по дисциплине «Материаловедение»:

Оценка	Критерии
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none"><li>– Вопросы раскрыты в полной мере, освещены с позиций современных научных представлений; указаны области применения и значение рассматриваемого материала и метода, используемого при его оценке в экспертизе безопасности и качества потребительских товаров.</li><li>– Материал хорошо структурирован, изложен последовательно, без логических провалов; соблюдены все требования к оформлению контрольной работы.</li><li>– Ответы на вопросы по контрольной работе студент дает полные, но краткие; четко формулирует и излагает мысли; демонстрирует культуру речи и владение научным стилем коммуникативной деятельности.</li></ul>
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"><li>– Вопросы в целом раскрыты, освещены с позиций современных научных представлений; указаны области применения и значение рассматриваемого материала и метода его оценки в экспертизе безопасности и качества потребительских товаров.</li><li>– Материал структурирован, но изложен не совсем последовательно, имеются отдельные нарушения логики повествования; требования к оформлению контрольной работы в основном соблюдены.</li><li>– Ответы на вопросы по контрольной работе студент дает в основном полные, но не всегда краткие; четкость формулировок соблюдается частично; демонстрирует культуру речи и владение научным стилем общения.</li></ul>
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ответы на вопросы даны частично; указаны области применения и значение рассматриваемого материала и метода его оценки в экспертизе безопасности и качества потребительских товаров.</li><li>– Материал письменного ответа слабо структурирован, в последовательности изложения имеются пробелы, частично нарушена логика повествования; не</li></ul>

	<p>соблюдены отдельные требования к оформлению контрольной работы.</p> <p>– Ответы на вопросы по контрольной работе студент дает с затруднением; четкость формулировок соблюдается не всегда; частично демонстрирует культуру речи и некоторые навыки владения научным стилем общения.</p>
«Неудовлетворительно»	Все случаи подготовки и защиты контрольной работы, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок

## **2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Варианты контрольных работ распределяются между студентами по начальным буквам их фамилии следующим образом:

Вариант 1	- А
Вариант 2	- Б
Вариант 3	- В
Вариант 4	- Г
Вариант 5	- Д
Вариант 6	- Е
Вариант 7	- Ж, З, И
Вариант 8	- К
Вариант 9	- Л, М
Вариант 10	- Н
Вариант 11	- О
Вариант 12	- П, Р
Вариант 13	- С
Вариант 14	- Т
Вариант 15	- У, Ф, Х
Вариант 16	- Ц, Ч, Ш, Щ
Вариант 17	- Э, Ю, Я

2. Перед выполнением контрольной работы необходимо глубоко изучить темы по вопросам, поставленным контрольным заданием.
3. Работы, дословно переписанные из литературных и интернет - источников, НЕ ЗАЧИТЫВАЮТСЯ!
4. На вопрос должен быть дан конкретный, четко изложенный ответ.
5. Объем ответа не является определяющим при оценке работы. Основное значение имеет полнота и глубина ответа, проявление самостоятельного творческого мышления.

### **3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Работа принимается в рукописном и печатном варианте. Работа в рукописном варианте должна быть написана грамотно и разборчиво.
2. Работу желательно иллюстрировать таблицами, рисунками, графиками по возможности.
3. На титульном листе контрольной работы должно быть указано: наименование министерства, полное наименование учебного заведения, кафедры, дисциплина, ФИО студента, номер группы, номер варианта контрольной работы, ФИО ведущего преподавателя дисциплины.
4. Текст работы должен иметь поля для замечаний преподавателя.
5. Все страницы должны быть пронумерованы.
6. В конце работы приводится список использованной литературы.
7. В заключении работы ставится подпись автора и дата выполнения.

### **4. ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ**

#### *Вариант 1*

1. Классификация материалов по составу атомов и молекул и химическим связям.
2. Химические свойства материалов, их классификация и общая характеристика. Роль химических свойств материалов в формировании потребительских свойств товаров.
3. Металлы. Классификация и общая характеристика.

#### *Вариант 2*

1. Классификация материалов по структурному признаку и функциональному назначению.
2. Масса материалов и изделий. Показатели массы пористых, сыпучих, листовых материалов. Зависимость массы от структуры и состава материалов.
3. Черные металлы. Классификация основных сплавов железа и углерода.

#### *Вариант 3*

1. Типы связей в твердых телах. Характеристика ионных и ковалентных связей. Привести примеры материалов с данными типами связей.
2. Упругие свойства материалов. Закон Гука для различных видов классификаций и напряжений. Методы определения механических, динамических и деформационных свойств материалов.
3. Конструкционные и инструментальные стали. Состав, свойства, применения.

#### *Вариант 4*

1. Характеристика полярных и металлических связей в материалах. Привести примеры материалов с данными типами связей.
2. Прочность твердых тел. Усталость и выносливость материалов. Классификация и характеристика методов определения твердости материалов.
3. Легированные стали. Состав, свойства, области применения.

#### *Вариант 5*

1. Понятие кристаллического строения. Понятия кристаллической ячейки и кристаллической решетки.
2. Деформация и прочность полимерных материалов. Показатели, характеризующие эти свойства.
3. Алюминий и его сплавы. Свойства, использование в производстве товаров.

#### *Вариант 6*

1. Кристаллографические системы (сингонии), их характеристика. Привести примеры материалов, относящихся к различным сингониям.
2. Значение физико-механических показателей (прочностных, деформационных) при формировании потребительских свойств товаров.
3. Медь и ее сплавы, их маркировка. Использование в производстве товаров.

#### *Вариант 7*

1. Свойства материалов, обусловленные кристаллическим строением.
2. Термические свойства материалов, их характеристика. Методы определения тепловых свойств материалов. Значение тепловых свойств при формировании потребительских свойств товара.
3. Никель, кобальт и их сплавы. Состав, свойства и области применения.

#### *Вариант 8*

1. Виды дефектов в кристаллах. Точечные дефекты, их влияние.
2. Оптические свойства материалов. Показатели оптических свойств. Определение белизны, блеска и прозрачности.
3. благородные металлы, их характеристика. Использование в производстве товаров. Сплавы с заданными температурными коэффициентами линейного расширения и модуля упругости. Состав, области применения.

### *Вариант 9*

1. Диффузия атомов в кристаллах.
2. Цвет, его природа, характеристика цветовых характеристик. Методы измерения цветовых характеристик.
3. Неметаллические материалы. Классификация и общая характеристика.

### *Вариант 10*

1. Линейные и поверхностные дефекты, их виды
2. Электрические и диэлектрические свойства материалов, их показатели. Природа электропроводности.
3. Алмаз, графит, не силикатные материалы, их использование в технике и производстве товаров.

### *Вариант 11*

1. Твердые растворы, их виды. Привести примеры твердых растворов замещения и внедрения.
2. Полупроводниковые свойства и полупроводниковые материалы. Поведение твердых тел в магнитном поле.
3. Неорганические стекла. Состав, структура, свойства, области применения.

### *Вариант 12*

1. Жидкие кристаллы. Особенности их строения. Области применения жидких кристаллов.
2. Методы оценки электрических и диэлектрических свойств. Значение электрических и магнитных форм в развитии ассортимента электробытовых и радиоэлектронных товаров.
3. Керамика. Состав, структура, разновидность. Свойства различных видов керамики и использование в технике и производстве товаров.

### *Вариант 13*

1. Структура и общие свойства аморфных тел.
2. Акустические свойства материалов, их значение в производстве товаров.
3. Пластмассы. Состав и особенности строения полимеров.

### *Вариант 14*

1. Структура полимеров.
2. Сорбционные свойства материалов. Механизм сорбции. Значение сорбционных свойств в формировании потребительских свойств товаров.
3. Свойства пластмасс, использование в производстве товаров.

### *Вариант 15*

1. Структура керамики, ее влияние на свойства и области применения.
2. Свойства проницаемости материалов. Показатели проницаемости, их значение в формировании потребительских свойств товаров.
3. Каучуки и резины. Состав, структура, свойства и области применения.

### *Вариант 16*

1. Структура стекол. Влияние структуры на свойства и области применения.
2. Биологические свойства материалов, их значение в процессах хранения и эксплуатации товаров.
3. Древесина и древесные материалы. Строение и пороки древесины.

### *Вариант 17*

1. Способы изменения структуры неметаллических материалов.
2. Влияние физико-механических и физико-химических характеристик материалов на их технологические параметры и потребительские свойства товаров.
3. Свойства древесины, ее использование для производства древесных изделий и товаров.

## **5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Алексеев Н.С. Теоретические основы товароведения непродовольственных товаров / Н.С. Алексеев, Ш.К. Ганцов, Г.К. Кутянин. – М.: Высш. шк., 1998. – 328 с.
2. Бузов Б.А. Материаловедение швейного производства / Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н.Д. Алыменкова. – М.: Легпромбытиздат, 1986. – 424 с.
3. Дурнев В.Д. Товароведение промышленных материалов: Учебник / В.Д. Дурнев, С.В. Сапунов, В.К. Федюкин. М.: «Филинь», 2002. – 536 с.
4. Конструкционные материалы: Справочник / Под ред. Б.Н. Арзамасова. – М.: Машиностроение, 1990. – 688 с.
5. Лахтин Ю.М. Материаловедение: Учебник / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева – М.: Машиностроение, 1990. – 528 с.
6. Мозберг Р.К. Материаловедение: Учебник / Р.К. Мозберг – М.: Высш. шк., 1991. – 447 с.
7. Зурабян К.М. Материаловедение изделий из кожи: Учебник / К.М. Зурабян, Б.Я. Краснов, М.М. Бернштейн – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 416 с.
8. Кукин Г.Н. Текстильное материаловедение: Учебник / Г.Н. Кукин, А.Н. Соловьев – М.: Академия, 2011. – 322 с.

9. Лахтин Ю.М. Материаловедение: учебник / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. – М.: Машиностроение, 1990. – 528 с.
10. Мазберг Р.К. Материаловедение: учебник / Р.К. Мазберг. – М.: Высш. шк., 1991. – 447 с.
11. Материалы будущего и их удивительные свойства. М.: Машиностроение, 1995. – 125 с.
12. Научные основы материаловедения / Б.Н. Азамасов, А.И. Крашенинников, Ж.П. Пастухова и др. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1994. – 336 с.
13. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения: Учебник / Б.Н. Уголев. – М.: Лесн. пром-ть, 198с.-368 с.
14. Шишкина И.В. Материаловедение: учеб. пособие / И.В. Шишкина, В.Н. Паршикова. – Красноярск, 2007.