

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани**

**Кафедра математики, информатики, естественнонаучных и  
общетехнических дисциплин**

**Н. Е. РАДЧЕНКО**

**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ-2**

**Методические материалы  
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы  
студентов 1-го курса бакалавриата,  
обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки – Технологическое образование,  
Экономическое образование)  
очной форм обучения**

Славянск-на-Кубани  
Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани  
2018

**ББК 30.3**  
**М 341**

Рекомендовано к печати кафедрой математики, информатики естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани  
Протокол № 13 от 29.мая 2018 г.

***Рецензент:***

Кандидат педагогических наук, доцент

***С. А. Радченко***

**Радченко Н. Е.**

**М 341**      **Материаловедение-2** : методические материалы к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 1-го курса бакалавриата, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки – Технологическое образование, Экономическое образование) очной формы обучения / Н. Е. Радченко. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 43 с. 1 экз.

Методические материалы составлены в соответствии с ФГОС высшего образования, учебным планом и учебной программой курса, содержат методические рекомендации к организации процессов освоения дисциплины, к изучению теоретической и практической части, самостоятельной работе студентов, а также по подготовке к зачету и экзамену.

Издание адресовано студентам 1-го курса бакалавриата, обучающимся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки – Технологическое образование, Экономическое образование) очной формы обучения.

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 30.3

© Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи изучения дисциплины.....	5
1.1 Цель освоения дисциплины.....	5
1.2 Задачи дисциплины.....	5
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
2 Структура и содержание дисциплины.....	7
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.....	7
2.2 Структура дисциплины.....	8
2.3 Содержание разделов дисциплины.....	8
2.3.1 Занятия лекционного типа.....	8
2.3.2 Занятия семинарского типа.....	10
2.3.3 Лабораторные занятия.....	12
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ.....	13
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
3 Образовательные технологии.....	17
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций.....	17
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий.....	18
3.3 Образовательные технологии при проведении лабораторных занятий.....	19
4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	20
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.....	20
4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов .....	20
4.1.2 Примерные вопросы для устного опроса.....	21
4.1.3 Примерные тестовые задания для текущей аттестации.....	22
4.1.4 Примерные задания для практической работы студентов.....	31
4.1.4 Примерные задания для практической работы студентов.....	31
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	32
4.2.1 Вопросы для проведения устного опроса на зачете.....	32
4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет).....	33
5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	35
5.1 Основная литература.....	35
5.2 Дополнительная литература.....	36
5.3 Периодические издания .....	36

.6	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины	37
.7	Методические указания для студентов по освоению дисциплины	39
7.1	Методические указания к лекционным занятиям	39
7.2	Методические указания к практическим и лабораторным занятиям	40
7.3	Методические указания к самостоятельной работе	40
.8	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	41
8.1	Перечень информационных технологий	41
8.2	Перечень необходимого программного обеспечения	41
.9	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	42

# **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Материаловедение-2» является:

- формирование систематических знаний о современных конструкционных материалах, их месте и роли в современном производстве;
- расширение и углубление понятий материаловедения и конструкционных материалов;
- развитие способности использовать естественнонаучные и математические знания.

## **1.2 Задачи дисциплины**

Изучение дисциплины «Материаловедение-2» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3 – способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

– стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных конструкционных материалов и материаловедения;

– расширение систематизированных знаний в области конструкционных материалов для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;

– обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования конструкционных материалов в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

## **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Материаловедение-2» относится к курсам по выбору вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана. Она

изучается в самом начале обучения (1 семестр). Для ее освоения студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения школьного курса математики и физики.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин вариативной части «Технологии современного производства», «Практикумы по обработке материалов» и для успешной последующей деятельности в качестве бакалавра.

#### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-3 – способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	– способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	основные понятия и теоретические материалы и конструкторских материалов.	правильно использовать естественно-научные и математические знания в области материаловедения и конструкторских материалов.	Методами использования естественно-научных и математических знаний в области материаловедения и конструкторских материалов.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
3.	ПК-4	– способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Основные возможности использования материалов и конструктивных материалов для достижения метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения преподаваемых учебных предметов.	– использовать полученные знания для достижения метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения преподаваемых учебных предметов.	Навыками использования материалов и конструктивных материалов для достижения метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения преподаваемых учебных предметов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>42,2</b>	<b>42,2</b>
Аудиторные занятия:	38	38
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	16	16
Лабораторные занятия	6	6
Иные виды контактной работы	4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы	4	4
Иная контактная работа	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>65,8</b>	<b>65,8</b>
В том числе:		
Курсовая работа	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	24	24
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, пре-	24	24

зентаций) и домашних заданий			
Реферат		-	-
Подготовка к текущему контролю		17,8	17,8
<b>Контроль (промежуточная аттестация) зачет</b>		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	В том числе контактная работа	42,2	42,2
	зачетных ед.	3	3

## 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа				Внеауди- торная рабо- та
			ЛК	ПЗ	ЛР	КСР	СР
<b>1</b>	<b>Основы материаловедения и конструкционных материалов</b>						
1.1	Физико-химические закономерности формирования структуры материалов	11	2	2	-	-	7
1.2	Конструкционные материалы, их получение и классификация	22	4	4	-	-	14
1.3	Контроль самостоятельной работы	2	-	-	-	2	
<b>2</b>	<b>Методы обработки материалов</b>						
2.1	Основные способы обработки материалов	28	4	4	2	-	18
2.2	Практические методы обработки материалов	42,8	6	6	4	-	26,8
2.3	Контроль самостоятельной работы	2	-	-	-	2	
<b>3</b>	<b>ИКР</b>	0,2	-	-	-	-	-
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>65,8</b>

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СР – самостоятельная работа студента, ИКР – иная контактная работа.

## 2.3 Содержание разделов дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа



№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
<b>1</b>	<b>Основы материаловедения и конструкционных материалов</b>		
1.1	<b>Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b>	Лекция №1. Введение в курс. История развития науки, задачи, цели и перспективы. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие материаловедения. Роль материаловедения в современной технике. Понятие и физико-химические свойства материалов. Структура материалов и методы ее исследования. Примеры и виды производственных материалов.	Т
1.2	<b>Конструкционные материалы, их получение и классификация</b>	Лекция №2. Конструкционные материалы — понятие и основные виды. Железоуглеродистые стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы на их основе. Аморфные и кристаллические полимеры. Пластмассы. Классификация и особенности, области применения. Строение и механические свойства. Состав и классификация. Лекция №3. Особенности строения и свойства каучуков. Резина, её состав и свойства. Лакокрасочные материалы. Клеи. Древесина и древесные материалы. Ткани и материалы на их основе. Классификация и особенности, области применения. Строение и механические свойства. Состав и классификация.	Т
<b>2</b>	<b>Методы обработки материалов</b>		
2.1	<b>Основные способы обработки материалов</b>	Лекция №4. Основные методы и способы обработки материалов. Классификация методов обработки материалов. Обработка металлов — примеры, анализ возможностей и характерные особенности. Основы металлургического производства. Литье, обработка металлов давлением, сварка и пайка, резание и сверление металлов. Сравнительная характеристика методов. Лекция №5. Обработка пластика — примеры, анализ возможностей и характерные особенности. Деревообработка — примеры, анализ возможностей и характерные особенности. Ткани — их получение и обработка, примеры, анализ возможностей и характерные особенности. Сравнительная характеристика методов.	
2.2	<b>Практические методы обработки материалов</b>	Лекция №6. Практические методы обработки материалов. Инструментальные материалы. Область применения и классификация	Т

	<p>станков. Обработка металлов — металлорежущие станки и абразивные инструменты. Виды шлифования. Калибровка отверстий. Ультразвуковая обработка. Лучевые методы обработки. Плазменная обработка. Химико-термическая обработка металлов и сплавов.</p> <p>Лекция №7. Поверхностная закалка стали. Цементы и строительные материалы. Особенности практической обработки пластиков. Деревообработка — особенности практической обработки дерева, станки и устройства для обработки. Лаки и краски и их практическое использование.</p> <p>Лекция №8. Особенности практической обработки тканей. Швейное производство. Раскрой и обработка тканей при пошиве изделий. Натуральный мех и натуральная кожа. Кожезаменители. Их использование и особенности практической обработки.</p>	
--	---	--

Примечание: УП – устный (письменный) опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа, Э – эссе, К – коллоквиум; ПР – практическая работа.

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
<b>1</b>	<b>Основы материаловедения и конструкционных материалов</b>		
1.1	<b>Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b>	<p><b>Практическое занятие №1.</b> (2 часа)</p> <p><b>Тема</b> Физико-химические закономерности материалов.</p> <p><b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>● Структура и физические свойства материалов.</li> <li>● Химические свойства материалов.</li> </ul>	ППР, ДЗ
1.2	<b>Конструкционные материалы, их получение и классификация</b>	<p><b>Практическое занятие №2.</b> (2 часа)</p> <p><b>Тема</b> Конструкционные материалы.</p> <p><b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>2. Классификация конструкционных материалов.</li> <li>3. Получение конструкционных материалов.</li> <li>4. Текстильные волокна</li> </ol>	ППР, ДЗ

		<p align="center"><b>Практическое занятие №3. (2 часа)</b></p> <p><b>Тема</b> Конструкционные материалы..</p> <p align="center"><b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>2. Натуральные волокна растительного происхождения.</li> <li>3. Натуральные волокна животного происхождения</li> <li>4. Строение текстильных материалов.</li> <li>5. Основные технологии производства тканых материалов</li> </ol>	
<b>2</b>		<b>Методы обработки материалов</b>	
2.1	<b>Основные способы обработки материалов</b>	<p align="center"><b>Практическое занятие №4. (2 часа)</b></p> <p><b>Тема</b> Основные способы обработки материалов</p> <p align="center"><b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>• Основные методы и способы обработки материалов.</li> <li>• Ткацкое производство</li> <li>• Устройство и принцип работы современного ткацкого станка.</li> </ul> <p align="center"><b>Практическое занятие №5. (2 часа)</b></p> <p><b>Тема</b> Основные способы обработки материалов</p> <p align="center"><b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>• Основные технологии производства нетканых материалов.</li> <li>• Технологии производства, строение, ассортимент и сортность нетканых полотен.</li> <li>• Технология получения натурального меха и натуральной кожи. Общие сведения, основные свойства, ассортимент.</li> </ul>	ППР, ДЗ
2.2	<b>Практические методы обработки материалов</b>	<p align="center"><b>Практическое занятие №6. (2 часа)</b></p> <p><b>Тема</b> Практические методы обработки материалов.</p> <p align="center"><b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>• Практические методы обработки швейных и кожевенных материалов.</li> <li>• Классификация материалов для одежды.</li> <li>• Область применения и классификация станков для швейного производства.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандартизация, сортность, ассортимент материалов для одежды.</li> </ul> <p><b>Практическое занятие №7. (2 часа)</b>  <b>Тема</b> Практические методы обработки материалов.  <b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>2. Влияние свойств тканей на технологические процессы изготовления одежды.</li> <li>3. Ассортимент, основные характеристики и свойства швейных ниток.</li> <li>4. Химико-термическая обработка швейных и кожевенных изделий.</li> </ol> <p><b>Практическое занятие №8. (2 часа)</b>  <b>Тема</b> Практические методы обработки материалов.  <b>ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проработать теоретическое введение по данной теме.</li> <li>2. Плетение, вязание, раскрой тканей.</li> <li>3. Графическое изображение простых и мелкоузорчатых ткацких переплетений, схем для вязания.</li> <li>4. Лаки и краски и их практическое использование для обработки швейных и кожевенных изделий.</li> </ol>	
--	--	---	--

Примечание: ППР – письменная проверочная работа, Т – тестирование, ДЗ – домашнее задание.

### 2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
<b>2</b>		<b>Методы обработки материалов</b>	
2.1	<b>Основные способы обработки материалов</b>	<p><b>Лабораторная работа №1. (2 часа)</b>  <b>Тема</b> Основные способы обработки материалов</p> <p><b>Задание:</b> На лабораторных занятиях выполняется практические задания в специализированной аудитории, оборудованной станками, приборами. На самостоятельную работу планируется выполнение индивидуального задания по образцу задания проделанного на занятиях. Выполнение работы разбивается на этапы:</p>	Защита работы

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знакомство с образцами основных видов тканей и кожевенных материалов.</li> <li>• Знакомство с станками и оборудованием по обработке тканей и кожевенных изделий.</li> <li>• Знакомство с образцами вязания и плетения.</li> <li>• Знакомство с станками и оборудованием по вязанию и плетению.</li> <li>• Определение технологических свойств текстильных материалов.</li> </ul>	
2.2	<b>Практические методы обработки материалов</b>	<p><b>Лабораторная работа №2. (4 часа)</b></p> <p><b>Тема</b> Практические методы обработки материалов</p> <p><b>Задание:</b> На лабораторных занятиях выполняется практические задания в специализированной аудитории, оборудованной станками, приборами. На самостоятельную работу планируется выполнение индивидуального задания по образцу задания проделанного на занятиях. Выполнение работы разбивается на этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изготовление образцов ткацких переплетений для практики в школе.</li> <li>• Сравнительная характеристика свойств натуральных и искусственных кожи и меха.</li> <li>• Ассортимент основных материалов для одежды и методы их обработки.</li> <li>• Изучение пороков внешнего вида тканей, трикотажных и нетканых полотен.</li> <li>• Разработка практических схем кройки и шитья одежды.</li> <li>• Изготовление образцов одежды, вязания, плетенных изделий для практики в школе.</li> </ul>	Защита работы

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1. Слесарчук, В.А. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / В.А. Слесарчук. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2015. - 392 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 384. - ISBN 978-985-503-499-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

		<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342</a>.</p> <p>2. Широкий, Г.Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие / Г.Т. Широкий, М.Г. Бортницкая. - Минск : РИПО, 2015. - 332 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-517-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340</a>.</p> <p>3. Файзуллина, Р.Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство : учебное пособие / Р.Б. Файзуллина, Ф.Р. Ковалева ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Институт технологий легкой промышленности, моды и дизайна. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 164 с. : Табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1561-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920</a></p> <p>4. Букач, Л.А. Материаловедение и технология ручной вышивки : учебное пособие / Л.А. Букач, М.А. Ровнейко. - Минск : РИПО, 2015. - 328 с. : ил. - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 978-985-503-541-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277</a></p> <p>5. Алахова, С.С. Технология контроля качества производства швейных изделий : учебное пособие / С.С. Алахова, Е.М. Лобацкая, А.Н. Махонь. - Минск : РИПО, 2014. - 286 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 190-191. - ISBN 978-985-503-431-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521</a></p>
2	Подготовка к выполнению домашних заданий	<p>1. Слесарчук, В.А. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / В.А. Слесарчук. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2015. - 392 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 384. - ISBN 978-985-503-499-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342</a>.</p> <p>2. Широкий, Г.Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие / Г.Т. Широкий, М.Г. Бортницкая. - Минск : РИПО, 2015. - 332 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-517-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340</a>.</p> <p>3. Файзуллина, Р.Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство : учебное пособие / Р.Б. Файзуллина, Ф.Р. Ковалева ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное</p>

		<p>образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Институт технологий легкой промышленности, моды и дизайна. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 164 с. : Табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1561-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920</a></p> <p>4. Букач, Л.А. Материаловедение и технология ручной вышивки : учебное пособие / Л.А. Букач, М.А. Ровнейко. - Минск : РИПО, 2015. - 328 с. : ил. - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 978-985-503-541-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277</a></p> <p>5. Алахова, С.С. Технология контроля качества производства швейных изделий : учебное пособие / С.С. Алахова, Е.М. Лобацкая, А.Н. Махонь. - Минск : РИПО, 2014. - 286 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 190-191. - ISBN 978-985-503-431-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521</a></p>
3	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	<p>1. Слесарчук, В.А. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / В.А. Слесарчук. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2015. - 392 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 384. - ISBN 978-985-503-499-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342</a>.</p> <p>2. Широкий, Г.Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие / Г.Т. Широкий, М.Г. Бортницкая. - Минск : РИПО, 2015. - 332 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-517-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340</a>.</p> <p>3. Файзуллина, Р.Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство : учебное пособие / Р.Б. Файзуллина, Ф.Р. Ковалева ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Институт технологий легкой промышленности, моды и дизайна. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 164 с. : Табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1561-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920</a></p> <p>4. Букач, Л.А. Материаловедение и технология ручной вышивки : учебное пособие / Л.А. Букач, М.А. Ровнейко. - Минск : РИПО, 2015. - 328 с. : ил. - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 978-985-503-541-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277</a></p>

		<p><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277</a></p> <p>5. Алахова, С.С. Технология контроля качества производства швейных изделий : учебное пособие / С.С. Алахова, Е.М. Лобацкая, А.Н. Махонь. - Минск : РИПО, 2014. - 286 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 190-191. - ISBN 978-985-503-431-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521</a></p>
4	Подготовка к тестированию (текущей аттестации)	<p>1. Слесарчук, В.А. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / В.А. Слесарчук. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2015. - 392 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 384. - ISBN 978-985-503-499-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463342</a>.</p> <p>2. Широкий, Г.Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие / Г.Т. Широкий, М.Г. Бортницкая. - Минск : РИПО, 2015. - 332 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-517-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463340</a>.</p> <p>3. Файзуллина, Р.Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство : учебное пособие / Р.Б. Файзуллина, Ф.Р. Ковалева ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Институт технологий легкой промышленности, моды и дизайна. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 164 с. : Табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1561-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427920</a></p> <p>4. Букач, Л.А. Материаловедение и технология ручной вышивки : учебное пособие / Л.А. Букач, М.А. Ровнейко. - Минск : РИПО, 2015. - 328 с. : ил. - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 978-985-503-541-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463277</a></p> <p>5. Алахова, С.С. Технология контроля качества производства швейных изделий : учебное пособие / С.С. Алахова, Е.М. Лобацкая, А.Н. Махонь. - Минск : РИПО, 2014. - 286 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 190-191. - ISBN 978-985-503-431-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463521</a></p>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья



(ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, для реализации компетентного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы:

- активные формы (лекция, вводная лекция, обзорная лекция, заключительная лекция, презентация);
- интерактивные формы (практическое занятие, семинар, компьютерная симуляция, коллоквиум);
- внеаудиторные формы (консультация, практикум, самостоятельная работа, подготовка реферата, написание курсовой работы);
- формы контроля знаний (групповой опрос, контрольная работа, практическая работа, тестирование, коллоквиум, зачёт, экзамен).

#### **3.1 Образовательные технологии при проведении лекций**

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

- четко и ясно структурировать занятие;
- рационально дозировать материал в каждом из разделов;

- использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями;
- отказаться, насколько это возможно, от иностранных слов;
- использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.;
- применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы;
- обращаться к техническим средствам обучения.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	<b>Основы материаловедения и конструкционных материалов</b>		
1.1	<b>Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Использование средств мультимедиа	2
1.2	<b>Конструкционные материалы, их получение и классификация</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Лекции с проблемным изложением. Эвристическая беседа. Использование средств мультимедиа	3+1*
2	<b>Методы обработки материалов</b>		
2.1	<b>Основные способы обработки материалов</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Лекции с проблемным изложением. Эвристическая беседа. Использование средств мультимедиа	3+1*
2.2	<b>Практические методы обработки материалов</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Лекции с проблемным изложением. Эвристическая беседа. Использование средств мультимедиа	5+1*
Итого по курсу			16
в том числе интерактивное обучение*			3*

Аудиовизуальная технология – основная информационная технология обучения, осуществляемая с использованием носителей информации, предназначенных для восприятия человеком по двум каналам одновременно зрительному и слуховому при помощи соответствующих технических устройств, а также закономерностей, принципов и особенностей представления и восприятия аудиовизуальной информации.

### 3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

Практическое (семинарское) занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая

предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

Для некоторых практических занятий по данному предмету в качестве темы выбирается учебная задача, которая предполагает индивидуальное использование компьютерной техники, разработку проектов, работу в малых группах.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	<b>Основы материаловедения и конструкционных материалов</b>		
1.1	<b>Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Использование средств мультимедиа. Работа в малых группах.	1+1*
1.2	<b>Конструкционные материалы, их получение и классификация</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Использование средств мультимедиа. Работа в малых группах.	3+1*
2	<b>Методы обработки материалов</b>		
2.1	<b>Основные способы обработки материалов</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Использование средств мультимедиа. Работа в малых группах.	3+1*
2.2	<b>Практические методы обработки материалов</b>	Аудиовизуальная технология. Репродуктивная технология. Использование средств мультимедиа. Работа в малых группах.	4+2*
Итого по курсу			16
в том числе интерактивное обучение*			5*

### 3.3 Образовательные технологии при проведении лабораторных занятий

Лабораторные занятия основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная закрепить усвоение умений и владений формируемой компетенции, самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для лабораторных занятий по данному предмету в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает индивидуальное использование станков и оборудования, разработку проектов, работу в малых группах.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
2	<b>Методы обработки материалов</b>		
2.1	<b>Основные способы обработки материалов</b>	Проектная деятельность. Репродуктивная технология. Использование средств мультимедиа. Работа в малых группах.	1+1*
2.2	<b>Практические методы обработки материалов</b>	Проектная деятельность. Репродуктивная технология. Использование средств мультимедиа. Работа в малых группах.	3+1*
Итого по курсу			6
в том числе интерактивное обучение*			2*

#### **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

###### **4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов**

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
1	<b>Основы материаловедения и конструкционных материалов</b>	Домашняя практическая работа	6
		Письменная проверочная работа	12
		Активная работа на занятиях	3
2	<b>Методы обработки материалов</b>	Домашняя практическая работа	6
		Письменная проверочная работа	12
		Активная работа на занятиях	3
3	Текущая аттестация по всем разделам	Защита лабораторных работ	18
		Компьютерное тестирование	40
<b>ВСЕГО</b>			<b>100</b>

#### 4.1.2 Примерные вопросы для устного опроса

1. Какими основными свойствами характеризуются металлы?
2. Какие материалы относят к группе черных металлов?
3. Дайте определения стали.
4. По каким признакам подразделяют стали?
5. Какие чугуны выплавляются в отечественной металлургической промышленности?
6. Перечислите характеристики известных марок чугунов.
7. Назовите цветные металлы, широко используемые в технике, а также сплавы на их основе. Перечислите их основные характеристики.
8. Какие конструкционные материалы относят к классу металлов?
9. Перечислите основные свойства металлов.
10. Каковы особенности кристаллической решетки металлов?
11. Что называют устойчивым состоянием сплавов?
12. Из каких основных элементов состоят железо-углеродистые сплавы?
13. Какими основными свойствами характеризуются пластики?
14. Какие материалы относят к группе пластиков?
15. Какими основными свойствами характеризуются деревянные изделия?
16. Какие материалы относят к группе деревянных изделий?
17. Какими основными свойствами характеризуются ткани?
18. Какие материалы относят к группе тканей?
19. Какими основными свойствами характеризуются кожевенные изделия?
20. Какие материалы относят к группе кожевенных изделий?
21. Каковы основные характеристики хлопкового волокна?
22. Охарактеризуйте строение волокон льна.
23. Чем отличаются белковые волокна от целлюлозных?
24. Что такое химические волокна? Как их производят?
25. Как классифицируют химические волокна?
26. Назовите основные характеристики свойств искусственных волокон.
27. Каковы характеристики свойств синтетических волокон?
28. Какие методы используют для распознавания текстильных волокон?
29. Какие методы используют для распознавания кож?
30. Что такое пряжа?
31. Что такое комплексная нить?
32. Что такое монопить?
33. Что такое крученая нить? Какие виды крученых нитей Вы знаете?
34. Как крученые нити различаются по степени крутки?
35. Как крученые нити различаются по направлению крутки?

- 36 Какие вы знаете показатели обозначения структуры текстильных нитей?
- 37 Как определить линейную плотность?
- 38 Как определяют крутку нити?
- 39 Как определяют коэффициент крутки?
- 40 Назвать способы определения лицевой стороны материала?
- 41 Назвать способы определения нитей основы и утка?
- 42 Перечислить классы переплетений?
- 43 Какие переплетения относятся к простым?
- 44 Какие отличительные особенности у простых переплетений?
- 45 Чем отличается сатиновое переплетение от атласного?
- 46 Как определить количество нитей в раппорте саржевого переплетения?
- 47 Что такое плотность ткани?
- 48 Какие факторы влияют на свойства тканей?

#### **4.1.3 Примерные тестовые задания для текущей аттестации**

*(Указать один правильный ответ)*

1. (60с.) Процесс, не входящий в термическую обработку стали

(один ответ)

- 1) отжиг
- 2) нормализация
- 3) закалка
- 4) охлаждение

2. (60с.) Химико-термическая обработка - насыщение поверхностных слоев металла

(один ответ)

- 1) углеродом
- 2) углеродом и азотом
- 3) азотом
- 4) серой

3. (60с.) Не является сплавом

(один ответ)

- 1) бронза
- 2) баббит
- 3) боксит
- 4) латунь

4. (60с.) Основной легирующий металл латуни

(один ответ)

- 1) медь
- 2) железо
- 3) цинк
- 4) серебро
5. (60с.) Основной легирующий металл в бронзе

(один ответ)

- 1) олово
- 2) свинец
- 3) алюминий
- 4) цинк
6. (60с.) В дюралюминиевом сплаве не содержится

(один ответ)

- 1) алюминий
- 2) медь
- 3) магний
- 4) цинк
7. (60с.) Структура чугуна определяется

(один ответ)

- 1) по цвету
- 2) по запаху
- 3) по весу
- 4) по цвету излома
8. (60с.) "Наклеп"

(один ответ)

- 1) поверхностное упрочнение сплава в холодном состоянии
- 2) поверхностное упрочнение сплава в горячем состоянии
- 3) химико-термическая обработка сплавов
- 4) изменение поверхности сплава при сварке
9. (60с.) Фаза

(один ответ)

- 1) однородная часть металла или сплава, имеющая одинаковый химический состав
- 2) мелкодисперсная механическая смесь (эвтектика)
- 3) участок диаграммы, состоящий из двух структурных составляющих
- 4) мелкодисперсная механическая смесь (эвтектоид)
10. (60с.) Сталь, для изготовления напильника с мелкой насечкой (надфиля)

(один ответ)

- 1) У7А
- 2) У13А
- 3) Ст.6
- 4) ВСт.7

11. (60с.) Материал, наиболее подходящий для изготовления инструментального ящика обработкой давлением

(один ответ)

- 1) У12А
- 2) Ст.2
- 3) 65
- 4) ВСт.3

12. (60с.) Несмешивающиеся между собой жидкости, образующиеся в кислородных конвертерах

(один ответ)

- 1) оксид и шлак
- 2) металл и оксид
- 3) шлак и металл
- 4) руда и металл

13. (60с.) Процесс плавки в мартеновских печах сводится к физико-химическому взаимодействию между

(один ответ)

- 1) металлом и шлаком
- 2) металлом и газовой средой
- 3) газовой смесью и шлаком
- 4) металлом, шлаком и газовой смесью

14. (60с.) Тип электрических печей, не применяющийся для производства стали

(один ответ)

- 1) индуктивные
- 2) микроволновые
- 3) дуговые
- 4) мартеновские

15. (60с.) Вторичная обмотка трансформатора в индуктивных печах

(один ответ)

- 1) нагреваемый металл
- 2) обмотка трансформатора большей теплопроводности
- 3) обмотка трансформатора низкой теплопроводности
- 4) в трансформаторах индуктивных печей не используется вторичная обмотка



16. (60с.) Не существует метода разлива стали  
(один ответ)
- 1) в изложницы
  - 2) в кристаллизатор
  - 3) в перфоратор
17. (60с.) Коррозионная стойкость металлов - свойство  
(один ответ)
- 1) химическое
  - 2) физическое
  - 3) эксплуатационное
  - 4) механическое
18. (60с.) Величина, считываемая со шкалы прибора Роквелла  
(один ответ)
- 1) число твердости HRB или HRC
  - 2) диаметр отпечатка
  - 3) глубина проникновения наконечника в металл
  - 4) отношение нагрузки к площади отпечатка в МПа
19. (60с.) Материал для изготовления слабой пружины  
(один ответ)
- 1) ВСт.6
  - 2) СЧ120
  - 3) 45
  - 4) 70
20. (60с.) Твердость - свойство  
(один ответ)
- 1) физическое
  - 2) химическое
  - 3) механическое
  - 4) технологическое
21. (60с.) Прочностные характеристики, определяемые статическими способами нагружения  
(один ответ)
- 1) предел прочности на растяжение
  - 2) предел прочности на изгиб
  - 3) твердость
  - 4) пределы текучести
22. (60с.) Механическая характеристика, определяемая при динамических испытаниях материалов

(один ответ)

- 1) предел пропорциональности
- 2) работа разрушения
- 3) предел прочности
- 4) Ударная вязкость

23. (60с.) Перевод значения по Бринеллю в единицы по Роквеллу и обратно осуществляется

(один ответ)

- 1) по формуле  $HV=85,6 HRC$
- 2) по таблицам
- 3) по формуле  $HV=2HRC$
- 4) по формуле  $HV=P/F$

24. (60с.) Твердость

(один ответ)

- 1) свойство материала оказывать сопротивление контактной деформации или хрупкому разрушению при внедрении индентора в его поверхность
- 2) свойство материала оказывать сопротивление пластической деформации при контактном воздействии в поверхностном слое
- 3) способность материала сопротивляться пластической деформации или проникновению инородного тела
- 4) способность материала сопротивляться пластической деформации и разрушению под действием внешней нагрузки

25. (60с.) Размерность твердости, определяемой методом Бринелля

(один ответ)

- 1) МПа
- 2) %
- 3) безразмерная величина
- 4)  $кгс/мм^2$

26. (60с.) Механическое свойство материала

(один ответ)

- 1) характеризует поведение под действием механических напряжений
- 2) свойство определяемое с помощью механических испытаний специально подготовленных образцов
- 3) физические константы материала
- 4) свойство зависящее от структуры материала

27. (60с.) Методы, используемые для определения твердости

(один ответ)

- 1) Карно

- 2) Фуко
  - 3) Виккерса
  - 4) Вульфа-Брэгга
28. (60с.) Влияние углерода на механические свойства стали  
(один ответ)
- 1) повышает пластические свойства
  - 2) понижает прочностные и повышает пластические свойства
  - 3) повышает прочностные и понижает пластические свойства
  - 4) понижает и прочностные и пластические свойства
29. (60с.) Твердость методом Роквелла определяется  
(один ответ)
- 1) по формуле  $HRC=100-(h-h_0)/0,002$
  - 2) по таблице
  - 3) по шкале индикатора
  - 4) переводом HB в HRC
30. (100с.) Запись 235 HB 5/750/30 обозначает  
(один ответ)
- 1) твердость 5 кгс/мм при нагрузке 235 кгс, диаметре шарика 750 мм и временем выдержки под нагрузкой 30 с
  - 2) твердость 750 кгс/мм при нагрузке 235 кгс, диаметре шарика 5 мм и временем выдержки под нагрузкой 30 с
  - 3) твердость 235 кгс/мм при использовании шарика диаметром 5 мм, нагрузке 750 кгс и временем выдержки под нагрузкой 30с
  - 4) модель прибора для измерения твердости
31. (60с.) Микроанализ  
(один ответ)
- 1) исследование структуры с помощью микроскопа
  - 2) определение типа кристаллической решетки
  - 3) определение фазового состава сплава
  - 4) определение механических свойств на микрообразцах
32. (60с.) Сталь, предпочтительная для изготовления железнодорожного рельса  
(один ответ)
- 1) Ст.2
  - 2) БСт.4
  - 3) ВСт.6
  - 4) У12А
33. (60с.) Сталь для изготовления инструмента для нарезания резьбы (метчика)  
(один ответ)

- 1) Сталь 45
  - 2) Сталь У7А
  - 3) Сталь Ст.6
  - 4) Сталь У9А
34. (60с.) Определяется при замере твердости на прессе Бринелля (один ответ)
- 1) диаметр отпечатка лупой Бринелля
  - 2) глубина отпечатка лупой Бринелля
  - 3) величина твердости, указанная на приборе
  - 4) радиус отпечатка
35. (60с.) Понятие, относящееся к технологическим свойствам (один ответ)
- 1) жидкотекучесть
  - 2) плотность
  - 3) коррозионная стойкость
  - 4) ударная вязкость
36. (60с.) Метод, не применяемый при подготовке руд и плавке (один ответ)
- 1) дробление
  - 2) промывка
  - 3) раскат
  - 4) спекание
37. (60с.) Направление движения непрерывного процесса плавки в доменной печи (один ответ)
- 1) слева направо
  - 2) справа налево
  - 3) сверху вниз
  - 4) снизу вверх
38. (60с.) Главный конструктивный элемент доменной печи (один ответ)
- 1) колошник
  - 2) шахта
  - 3) распар
  - 4) горн
39. (60с.) Сущность доменной плавки (один ответ)
- 1) науглероживание железа

- 2) восстановление железа из оксидов в руде
- 3) ошлакование пустой породы
- 40. (60с.) Параметр, определяющий конструктивную прочность материала (один ответ)
  - 1) коррозионная стойкость
  - 2) твердость
  - 3) модуль упругости
  - 4) износостойкость
- 41. По происхождению волокна подразделяются:
  - 1) искусственные и синтетические
  - 2) растительные, животные и минеральные
  - 3) натуральные и химические
  - 4) поливиниловые и целлюлозные
- 42. Химические волокна подразделяются:
  - 1) искусственные и синтетические
  - 2) растительные, животные и минеральные
  - 3) натуральные и синтетические
  - 4) поливиниловые и целлюлозные
- 43. Натуральные волокна подразделяются:
  - 1) искусственные и синтетические
  - 2) растительные, животные и минеральные
  - 3) на химические и синтетические
  - 4) на поливиниловые и целлюлозные
- 44. Натуральные волокна, вырабатываемые из стеблей:
  - 1) хлопок
  - 2) кокос
  - 3) лен, пенька, джут, рами
  - 4) абака, сизаль
- 45. Натуральные волокна, вырабатываемые из листьев:
  - 1) хлопок
  - 2) кокос
  - 3) лен, пенька, джут, рами
  - 4) абака, сизаль
- 46. Натуральные волокна, вырабатываемые из поверхности семян растений:
  - 1) хлопок
  - 2) кокос
  - 3) лен, пенька, джут, рами
  - 4) абака, сизаль

47. Количественное выражение характеристики свойства продукции:
- 1) свойство
  - 2) параметр
  - 3) характеристика
  - 4) техническое условие
48. Протяженное, гибкое и прочное тело с малыми поперечными размерами, ограниченной длины, пригодное для текстильного производства:
- 1) текстильное волокно
  - 2) пряжа
  - 3) текстильная нить
  - 4) текстурированная нить
49. (60с.) Деформация, разрывное удлинение волокна выражают свойства:
- 1) геометрические
  - 2) физические
  - 3) механические
  - 4) химические
50. Способность к поглощению влаги, тепловые, оптические параметры волокна выражают свойства:
- 1) геометрические
  - 2) физические
  - 3) механические
  - 4) химические
51. Величина, измеряемая в Т(текс):
- 1) линейная плотность волокна
  - 2) длина волокна
  - 3) метрический номер
  - 4) высота волокна
52. Природный полимер, который является основным веществом всех натуральных волокон растительного происхождения, а также искусственных на базе растительного сырья:
- 1) целлюлоза
  - 2) лен
  - 3) хлопок
  - 4) фиброин
53. Натуральное волокно животного происхождения, содержащее кератин
- 1) шерсть
  - 2) джут
  - 3) шелк

- 4) пенька
- 54. Натуральное волокно животного происхождения, содержащее фиброин и серицин:
  - 1) шерсть
  - 2) джут
  - 3) шелк
  - 4) пенька
- 55. Запах жженой бумаги характерен для волокон:
  - 1) растительного происхождения
  - 2) синтетических волокон
  - 3) животного происхождения
  - 4) искусственных с содержанием казеина

#### **4.1.4 Примерные задания для практической работы студентов**

##### **4.1.4 Примерные задания для практической работы студентов**

1. Рассмотреть предложенные образцы материала и определить органолептическим методом их происхождение.
2. Распознать текстильные волокна методом горения.
3. Изучить классификацию текстильных нитей, используемых в производстве материалов для одежды.
4. Провести анализ проб текстильных или швейных нитей, используемых в производстве материалов для одежды.
5. Определить показатели структурных характеристик 1- 3 видов нитей (по заданию преподавателя. Определить направление нитей основы и утка образцов материала.
7. Определить лицевую и изнаночную стороны образцов материала по различным признакам.
8. Определить вид переплетения в строении предложенных образцов материала и выполнить описание каждого
9. Используя данные о максимальной плотности испытуемых образцов материала, найти фактическую и относительную плотность.
10. Изобразить графически простые и мелкоузорчатые ткацкие переплетения (с раппортом - по заданию преподавателя).
- 11 Составьте схему классификации тканей. Пользуясь справочником, определите, какой вид ткани необходим для различных швейных изделий.

12 Охарактеризуйте состав, свойства и области применения латуни и бронзы.

13 Составьте схему классификаций сталей по качеству и по назначению.

14 Пользуясь интернет источниками и справочной литературой сделать обзор физико- механических характеристик известных металлов.

15 Назовите цветные металлы, широко используемые в технике, а также сплавы на их основе. Перечислите их основные характеристики.

16 Назовите пластики, широко используемые в технике, а также материалы на их основе. Перечислите их основные характеристики.

## **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1 Вопросы для проведения устного опроса на зачете**

1. Основные виды металлов и сплавов
2. Физико-механические свойства металлов и сплавов
3. Области применения металлов и сплавов
4. Требования к конструкционным материалам
5. Экономические требования к материалам
6. Цветные металлы и сплавы.
7. Основные виды металлов и сплавов, их физико-механические свойства, область применения
8. Изучение общей терминологии, принятой действующими стандартами на металлы и сплавы.
9. Пластики.
10. Деревянные изделия.
11. Лаки и краски.
12. История текстильного искусства.
13. Классификация текстильных волокон.
14. Основные характеристики свойств волокон (количественные и качественные).
15. Общие сведения о волокнообразующих полимерах.
16. Натуральные волокна растительного происхождения (хлопок, лен).
17. Основные характеристики волокон растительного происхождения.
18. Натуральные волокна животного происхождения (шерсть, шелк). Основные характеристики волокон животного происхождения.



19. Классификация волокон химического происхождения (искусственные и синтетические).
20. История создания химических волокон.
21. Основные этапы процесса получения химических волокон и их модификация.
22. Виды текстильных нитей.
23. Волокнистый состав, основные характеристики внешнего вида.
24. Сравнительная характеристика различных систем прядения.
25. Этапы и процессы прядильного производства.
26. Операции подготовки основы и утка к выработке ткани. Строение текстильных материалов.
27. Общие сведения о ткацких переплетениях.
28. Графическое изображение ткацких переплетений.
29. Класс простых переплетений (полотняное переплетение, саржевые, сатиновые и атласные переплетения). Класс Мелкоузорчатых переплетений (производные и комбинированные).
30. Технологии XXI века в производстве текстильных материалов.
31. Устройство и принцип работы современного ткацкого станка.
32. Основные этапы ткацкого производства.
33. Технологии производства, строение, свойства и ассортимент трикотажных полотен.
34. Технологии производства, строение, ассортимент нетканых полотен.
35. Искусственный мех и искусственная кожа.

#### **4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет)**

Освоение материала контролируется в процессе проведения рейтинг - контроля. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля выбираются из содержания разделов дисциплины. В соответствии с рейтинговой системой текущий контроль производится регулярно в течение семестра путем балльной оценки качества усвоения теоретического материала (тестирование) и результатов практической деятельности (выполнение домашних и самостоятельных работ). Промежуточная аттестация (зачет) производится в конце семестра также путем балльной оценки. Итоговый рейтинг определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра и баллов промежуточной аттестации в конце семестра по результатам зачета. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам (60 – текущая оценка в семестре, 40 – промежуточная аттестация в конце семестра).

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Дополнительно может проводиться по вопросам опрос в устной форме. Содержание вопросов приведено выше.

Оценка дополнительного опроса отражается как повышение его баллов до уровня «зачтено», если студент:

- в целом раскрыл содержание материала в области, предусмотренной вопросом;

- изложил материал достаточно грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, использовал наглядные пособия, соответствующие ответу;

- отвечал практически самостоятельно без значительного числа наводящих вопросов.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на опросе;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Основная литература**

1. Слесарчук, В.А. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / В.А. Слесарчук. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2015. - 392 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 384. - ISBN 978-985-503-499-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463342>.
2. Широкий, Г.Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие / Г.Т. Широкий, М.Г. Бортницкая. - Минск : РИПО, 2015. - 332 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-517-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463340>.
3. Файзуллина, Р.Б. Технология швейных изделий: подготовительно-раскройное производство : учебное пособие / Р.Б. Файзуллина, Ф.Р. Ковалева ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Институт технологий легкой промышленности, моды и дизайна. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 164 с. : Табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1561-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427920>
4. Букач, Л.А. Материаловедение и технология ручной вышивки : учебное пособие / Л.А. Букач, М.А. Ровнейко. - Минск : РИПО, 2015. - 328 с. : ил. - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 978-985-503-541-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463277>
5. Алахова, С.С. Технология контроля качества производства швейных изделий : учебное пособие / С.С. Алахова, Е.М. Лобацкая, А.Н. Махонь. - Минск : РИПО, 2014. - 286 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 190-191. - ISBN 978-985-503-431-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463521>

## 5.2 Дополнительная литература

1. Цветкова, Н.Н. Текстильное материаловедение : учебное пособие / Н.Н. Цветкова. - Санкт-Петербург : Издательство «СПБКО», 2011. - 72 с. - ISBN 978-5-903983-14-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210000>
2. Материаловедение и технологии конструкционных материалов : учебное пособие / О.А. Масанский, В.С. Казаков, А.М. Токмин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 268 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3322-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698>
3. Чернецова, Н.Л. Рабочая тетрадь по дисциплине «Основы материаловедения» : рабочая тетрадь / Н.Л. Чернецова. - Москва : Прометей, 2013. - 88 с. - ISBN 978-5-7042-2468-6 ; То же [Электронный ресурс].-URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240530> .
4. Газенаур, Е.Г. Материаловедение : электронный спецпрактикум / Е.Г. Газенаур, Л.В. Кузьмина, В.И. Крашенинин ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра химии твердого тела. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 106 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1708-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437472>.
5. Основы материаловедения : учебное пособие / Е.А. Астафьева, Ф.М. Носков, В.И. Аникина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - 152 с. : граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2779-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364047>

## 5.3 Периодические издания

1. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1567393>
2. Наука и школа. URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79294/udb/1270>

3. Информатика и образование.  
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946/udb/1270>
4. Информатика в школе. URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988/udb/1270>
5. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1438371>.
6. Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=55718>

**6 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», В ТОМ ЧИСЛЕ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).

2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.

3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным тех-

нологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

10. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

11. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

12. Федеральный центр образовательного законодательства: сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.

13. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.

14. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.

15. Web of Science (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. – URL: <http://webofknowledge.com>.

16. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги, материалы конференций] : сайт. – URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

17. Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) : официальный сайт. – URL: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>

18. Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН). – URL: <http://www.viniti.ru/>

19. Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук. – URL: <http://www.ihst.ru/>

20. Институт нового индустриального развития им. С.Ю. Витте (ИНИР). – URL: Российской академии наук. – URL: <https://inir.ru/>

21. Физический институт имени П. Н. Лебедева Российской академии наук. – URL: <http://www.lebedev.ru/ru/>

22. Институт перспективных научных исследований Российской академии наук. – URL: <http://chernoi.ru/>

## **7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении дисциплины «Материаловедение-2» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика.

Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине «Материаловедение-2» необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине.

### **7.1 Методические указания к лекционным занятиям**

Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоятельных направления: на изучение и освоение теоретического лекционного материала, и на освоение методики решения практических задач.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Для дополнительной проработки лекционного материала студенты могут использовать основную и дополнительную литературу, рекомендуемые источники интернета, компьютерные учебники и дополнительные электронные материалы. Для работы с электронными материалами имеется возможность использования электронных библиотек, компьютеров в читальных залах библиотеки, локальной компьютерной сети ВУЗа.

## **7.2 Методические указания к практическим и лабораторным занятиям**

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим/лабораторным занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении задач. Затем просмотреть объяснения решения примеров, задач, сделанные преподавателем на предыдущем практическом занятии, разобраться с примерами, приведенными лектором по этой же теме. Решить заданные примеры. Если некоторые задания вызвали затруднения при решении, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для работы на практических занятиях, самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к экзамену рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. При подготовке к тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на практических занятиях, прорешать соответствующие задачи или примеры, убедиться в знании необходимых формул, определений и т. д.

При подготовке к проверочным контрольным работам студентам приходится изучать указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия. Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки к контрольной работе можно получить на очередной консультации.

Лабораторные работы выполняются в специализированных аудиториях, оснащенных станками и другим оборудованием для обработки материалов. При выполнении и защите лабораторной работы студенты как правило используют метод проектов, который требует дополнительной подготовки студента к его защите, часто используется работа в малых группах.

## **7.3 Методические указания к самостоятельной работе**

Ряд вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, тестировании и во время экзамена. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.



Для получения практического опыта решения задач по дисциплине «Материаловедение-2» на практических занятиях и для работы во внеаудиторное время предлагается самостоятельная работа в форме заданий домашних практических работ. Контроль над выполнением и оценка домашних работ осуществляется в форме собеседования.

Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса и повысить уровень их усвоения.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **8.1 Перечень информационных технологий**

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащенном персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения**

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome »
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Программа файловый архиватор «7-zip»
7. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»

8. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

**9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2	Семинарские занятия	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
3	Лабораторные занятия	Специализированная аудитория, оснащенная станками и другим оборудованием для обработки материалов
4	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО). Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).
5	Текущий контроль (текущая аттестация)	Компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
6	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала.

Учебное издание

**Радченко Николай Евгеньевич**

Материаловедение-2

Методические материалы  
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы  
студентов 1-го курса бакалавриата,  
обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки – Технологическое образование, Экономическое образова-  
ние) очной формы обучения

Подписано в печать 12.07.2018.  
Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»  
Печ. л. 3,75. Уч.-изд. л. 3,17  
Тираж 1 экз.  
Заказ № 108

Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре  
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200