

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 13.05.2026 15:21:48

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Управления и таможенного дела

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.08 Материаловедение

38.05.02 Таможенное дело

Товароведение и экспертиза в таможенном деле

специалист таможенного дела

Очная, Заочная, Очно-заочная

2026

Майкоп



Составитель рабочей программы:

Профессор кафедры
нефтегазового дела и
землеустройства, проф., д-р
С.-Х. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
27.04.2026

Морозов Алексей
Владимирович

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Управления и таможенного дела
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
29.04.2026

Подписано простой ЭП
29.04.2026
(подпись)

Куштанок Светлана
Аскеровна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
29.04.2026

Подписано простой ЭП
29.04.2026
(подпись)

Куштанок Светлана
Аскеровна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

28.04.2026

Подписано простой ЭП
28.04.2026
(подпись)

И. Б. Берберьян
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения курса - формирование научного представления у студентов о теоретических и технологических основах материаловедения.

Задачами курса являются:

- ознакомить студентов с основными свойствами материалов и взаимосвязи строения материалов с их свойствами;
- ознакомить студентов с методами получения и обработки материалов, применяемых в машиностроении;
- Ознакомить студентов с методиками оптимального выбора марок и сортов материалов;
- сформировать и развить практические навыки научно - технического и творческого мышления и применения полученных знаний в инженерной деятельности.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина «Материаловедение» входит в перечень дисциплин вариативной части цикла ОП.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-8.1	Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров
ПКУВ-8.2	Использует товароведные характеристики товаров для их идентификации и оценки в таможенном деле
ПКУВ-8.3	Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	17	34	0.25	56.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	1	6	8	0.25	3.75	90	108	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	18	20	0.25	69.75	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Строение и свойства строительных материалов.		2		4				6		Опрос
3	Природные строительные материалы.		2		4				6		Блиц-опрос
3	Материалы, получаемые спеканием и сплавление.		2		4				6		Тестирование
3	Органические вяжущие вещества.		2		4				6		Опрос
3	Материалы специального назначения.		2		4				8		Опрос
3	Металлические материалы и изделия.		2		6				8		Тестирование
3	Композиционные материалы.		2		4				8		Опрос
3	Горюче-смазочные материалы.		3		4				8,75		Тестирование
3	Промежуточная аттестация					0,25					Зачет
	ИТОГО:		17		34	0.25			56.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Строение и свойства строительных материалов.			1				10	
3	Природные строительные материалы.	1		1				10	
3	Материалы, получаемые спеканием и сплавление.	1		1				10	
3	Органические вяжущие вещества.	1		1				12	
3	Материалы специального назначения.			1				12	
3	Металлические материалы и изделия.	1		1				12	
3	Композиционные материалы.	1		1				12	
3	Горюче-смазочные материалы.	1		1				12	
3	Промежуточная аттестация: экзамен					0,25	3,75		
	ИТОГО:	6		8		0.25	3.75	90	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Строение и свойства строительных материалов.	2		4				10	
3	Природные строительные материалы.	4		4				8	
3	Материалы, получаемые спеканием и сплавление.	2		2				8	
3	Органические вяжущие вещества.	2		2				8	
3	Материалы специального назначения.	2		2				8	
3	Металлические материалы и изделия.	2		2				8	
3	Композиционные материалы.	2		2				8	
3	Горюче-смазочные материалы.	2		2				11,75	
3	Промежуточная аттестация				0,25				
	ИТОГО:	18		20	0.25			69.75	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Материаловедение», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Строение и свойства строительных материалов.	2		2	Состав и строение материалов. Связь состава и строения материалов с их свойствами и закономерностями изменения под воздействием различных факторов. Структурные характеристики материалов. Физические, химические, механические свойства материалов.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Владеть: методами и средствами проведения экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Лекции-беседы
3	Природные строительные материалы.	2	1	4	Древесина и материалы из нее. Состав и строение древесины, ее пороки. Свойства древесины. Лесоматериалы и изделия из древесины. Методы защиты древесины. Материалы и строительные изделия из древесины. Деревянные конструкции. Природные каменные материалы и изделия. Горные породы, применяемые в строительстве. Добыча и обработка природного камня. Защита	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертизы сырья, материалов и	Лекции-беседы

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					природного камня от разрушения.		отдельных групп готовых товаров. Владеть: методами и средствами проведения экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	
3	Материалы, получаемые спеканием и сплавление.	2	1	2	Керамические материалы и изделия. Стекланные изделия в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС. Уметь: классифицировать товары в соответствии с ТН ВЭД и осуществлять контроль достоверности заявленного кода товара. Владеть: навыками принятия классификационных решений, контроля и корректировки заявленного кода в соответствии с ТН ВЭД.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Владеть: методами и средствами проведения экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Лекции-беседы
3	Органические вяжущие вещества.	2	1	2	Знать: способы и порядок классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС. Уметь: классифицировать товары в соответствии с ТН ВЭД и осуществлять контроль достоверности заявленного кода товара. Владеть: навыками принятия классификационных решений, контроля и корректировки заявленного кода в соответствии с ТН ВЭД.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертизы сырья, материалов и	Проблемные лекции

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							отдельных групп готовых товаров. Владеть: методами и средствами проведения экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	
3	Материалы специального назначения.	2		2	Знать: товароведческие характеристики товаров различных групп, порядок назначения экспертиз. Уметь: работать с нормативными документами, регламентирующими качество товаров. Владеть: способами определения качества товара, его соответствия маркировке и сопроводительным документам.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Владеть: методами и средствами проведения экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Лекция-беседа с использованием видеоматериала
3	Металлические материалы и изделия.	2	1	2	Знать: способы и порядок классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные понятия в области качества, роль потребностей в формировании качества, факторы, формирующие и сохраняющие качество уметь: формировать требования к продукции на основе спроса, действующих стандартов; владеть: методами оценки потребностей, навыками формирования требований к товарам, методологией выявления причин появления дефектов материалов и	Лекции-беседы

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							изделий.	
3	Композиционные материалы	2	1	2	Классификация и принципы получения композиционных материалов. Композиционные материалы с металлическими и полимерными матрицами, их преимущества, недостатки и области применения.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;	Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров. Владеть: методами и средствами проведения экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Лекции-беседы
3	Горюче-смазочные материалы.	3	1	2	Классификация, применение. Маркировка, транспортировка, хранение горюче-смазочных материалов.	ПКУВ-8.3; ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2;	Знать: Нормативные документы, регламентирующие товарные потери. Уметь: Классифицировать товары по срокам и условиям хранения. Срок хранения. Срок службы, срок годности и срок реализации. Режимы хранения. Размещение товаров. Принципы и правила размещения товаров, их взаимосвязь. Владеть: владеть: методами оценки потребностей, навыками формирования требований к товарам, методологией выявления причин появления дефектов материалов и изделий.	Лекция-беседа с использованием видеоматериала

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ИТОГО:	17	6	18				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3	Строение и свойства строительных материалов.	Структурные характеристики материалов. Физические, химические, механические свойства материалов.	4	1	2
3	Природные строительные материалы.	Состав и строение древесины, ее пороки.	4	1	2
3	Материалы, получаемые спеканием и сплавление.	Породообразующие минералы. Породообразующие минералы	4	1	2
3	Органические вяжущие вещества.	Полимеры. Классификация.	4	1	2
3	Материалы специального назначения.	Лакокрасочные материалы. Маркировка, транспортировка, хранение.	4	1	2
3	Металлические материалы и изделия.	Строение и свойства цветных металлов и сплавов. Маркировка цветных металлов и сплавов. Маркировка черных металлов и сплавов.	4	1	4
3	Композиционные материалы	Маркировка композиционных материалов.	6	1	4
3	Горюче-смазочные материалы.	Маркировка, транспортировка, хранение горюче -смазочных материалов.	4	1	2
3	Промежуточная аттестация: зачет				
	ИТОГО:		34	8	20

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3	Строение и свойства строительных материалов.	Составление плана конспекта	2 неделя	8	12	10
3	Природные строительные материалы.	Составление плана конспекта	3 неделя	8	12	10
3	Материалы, получаемые спеканием и сплавление.	Работа с основной и дополнительной литературой	4 неделя	8	12	10
3	Органические вяжущие вещества	Составление плана конспекта	6 неделя	8	12	8
3	Материалы специального назначения.	Работа с основной и дополнительной литературой	7 неделя	7	12	8
3	Металлические материалы и изделия.	Составление плана конспекта	10 неделя	6	10	8
3	Композиционные материалы	Составление плана конспекта	11 неделя	6	10	8
3	Горюче-смазочные материалы.	Составление плана конспекта	14 неделя	6	10	8
3	Промежуточная аттестация: зачет		17 неделя			
	ИТОГО:			57	90	70

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	10.2027 Филиал МГТУ в поселке Яблоновском	Лекция-дискуссия «Роль маркировки в обеспечении безопасности товаров»	групповая	Морозов А.В.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;
Модуль 8 Вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность	12.2027 Филиал МГТУ в поселке Яблоновском	Лекция-дискуссия «Товарные потери»	групповая	Морозов А.В.	ПКУВ-8.1; ПКУВ-8.2; ПКУВ-8.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
620.22(07) М 34 Материаловедение, Ч. 1 : учебно-методическое пособие для студентов технических направлений всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; составители: Хадыкина Е.А., Дырдыкулиев А.К., Ушакова Т.П. - Изд. 2-е, изм., доп. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2023. - 78 с. - Текст : непосредственный. - Прил. с. 63-71. - Библиогр.: с. 77-78 (16 назв.)	https://lib.mkgstu.ru/utills/libdata.php?id=00068336

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Адашкин, А. М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник : в 2 книгах. Книга 1. Строение материалов и технология их производства / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский, Т.В. Тарасова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 250 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1143245. - ISBN 978-5-16-016429-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2183984	https://znanium.ru/catalog/document?id=461631
Текстильное материаловедение: лабораторный практикум : учебное пособие / Ю.С. Шустов [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 341 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=477580
Черепашин, А.А. Материаловедение : учебник / А.А. Черепашин, А.А. Смолькин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. - 288 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=304496 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 9785906818560	https://znanium.ru/catalog/document?id=421258
Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для вузов / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18654-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598404	https://urait.ru/bcode/598404
Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для вузов / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17884-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582762	https://urait.ru/bcode/582762

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,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

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,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-8.1 Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров			
23	23	23	Товароведение и экспертиза в таможенном деле (продовольственные и непродовольственные товары)
4	4	4	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
2	2	2	Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров
7	8	8	Контроль достоверности заявленного кода
9	10	9	Товароведение технически сложных товаров
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (продовольственные товары)
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (непродовольственные товары)
9	9	9	Идентификация и выявление фальсификации товаров
9	10	10	Идентификация взрывчатых веществ и наркотиков (практикум)
8	9	9	Техническое регулирование
3	3	3	Материаловедение
6	8	8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	10	10	Научно-исследовательская работа
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	7	Гемологическая экспертиза
ПКУВ-8.2 Использует товароведные характеристики товаров для их идентификации и оценки в таможенном деле			
23	23	23	Товароведение и экспертиза в таможенном деле (продовольственные и непродовольственные товары)
4	4	4	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
2	2	2	Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров
7	8	8	Контроль достоверности заявленного кода



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
9	10	9	Товароведение технически сложных товаров
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (продовольственные товары)
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (непродовольственные товары)
9	9	9	Идентификация и выявление фальсификации товаров
9	10	10	Идентификация взрывчатых веществ и наркотиков (практикум)
8	9	9	Техническое регулирование
3	3	3	Материаловедение
6	8	8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	10	10	Научно-исследовательская работа
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	7	Гемологическая экспертиза
ПКУВ-8.3 Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода			
4	4	4	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
2	2	2	Органическая химия таможенно-контролируемых групп товаров
7	8	8	Контроль достоверности заявленного кода
9	10	9	Товароведение технически сложных товаров
9	10	10	Экспертиза в таможенном деле (непродовольственные товары)
9	9	9	Идентификация и выявление фальсификации товаров
9	10	10	Идентификация взрывчатых веществ и наркотиков (практикум)
8	9	9	Техническое регулирование
3	3	3	Материаловедение
8	10	10	Научно-исследовательская работа
6	8	8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	11	11	Преддипломная практика
10	11	11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	11	11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7	7	Гемологическая экспертиза



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.1 Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров					
Знать: Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет
Уметь: Уметь: использовать специальные знания для повышения профессионального уровня при назначении и проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: методами и средствами проведения экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.2 Использует товароведные характеристики товаров для их идентификации и оценки в таможенном деле					
Знать: Знать: товароведческие характеристики товаров различных групп, порядок назначения экспертиз.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет
Уметь: Уметь: работать с нормативными документами, регламентирующими качество товаров.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическое	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: способами определения качества товара, его соответствия маркировке и сопроводительным документам.	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.3 Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода					
Знать: Знать: способы и порядок классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет
Уметь: Уметь: классифицировать товары в соответствии с ТН ВЭД и осуществлять контроль достоверности заявленного кода товара.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками принятия классификационных решений, контроля и корректировки заявленного кода в соответствии с ТН ВЭД.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.1 Применяет специальные знания в области экспертизы сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров					
Знать: Знать: основные положения, постановления и законы, используемые в профессиональной деятельности при проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет
Уметь: Уметь: использовать специальные знания для	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
повышения профе ссионального уровня при назначении и проведении экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.					
Владеть: Владеть: методами и средствами проведения экспертиз сырья, материалов и отдельных групп готовых товаров.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен выполнять исследования с целью идентификации товаров, выявления фальсификации и контрафактности, принимать классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществлять контроль заявленного кода.					
ПКУВ-8.3 Принимает классификационные решения в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС и осуществляет контроль достоверности заявленного кода					
Знать: Знать: способы и порядок классификации товаров в соответствии с ТН ВЭД ЕАЭС.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет
Уметь: Уметь: классифицироват ь товары в соответствии с ТН ВЭД и осуществлять контроль достоверности заявленного кода товара.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками принятия классиф икационных решений, контроля и корректировки заявленногокода в соответствии с ТН ВЭД.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации по дисциплине



1. Свойства металлов и сплавов. Их классификация.
2. Особенности кристаллического строения металлов и их свойства.
3. Приведите три типа кристаллических решеток металлов.
4. Расшифруйте понятия: прочность, пластичность, упругость, динамическая вязкость.
5. Что такое диаграмма растяжения металлов. Для чего применяется, в каких координатах строится.
6. Кристаллические решетки металлов и их основные типы. Полиморфизм металлов.
7. Дефекты кристаллических решеток. Их влияние на свойства металлов.
8. Расшифруйте понятия: точечный, линейный, объемный дефект. Приведите по два примера в каждом виде дефекта
9. Что такое анизотропия в кристаллах. Расшифруйте понятие, приведите пример.
10. Что такое аллотропия в кристаллах. Расшифруйте понятие, приведите пример.
11. Как зависит прочность металла от плотности дислокаций. Приведите диаграмму, дайте пояснения к ней.
12. Теоретическая и фактическая прочность металлов и влияние на нее дефектов кристаллических решеток.
13. Строение слитка
14. Строение металлических сплавов.
15. Приведите классификацию черных металлов и сплавов с указанием их примерного состава.
16. Что такое легирование стали. Какие легирующие элементы вы знаете, каково их действие на сплав.
17. Металлические сплавы и диаграммы состояния 1-4 рода.
18. Расшифруйте понятия: сплав, компонент, фаза. Механические смеси. Твердые растворы. Химические соединения.
19. Диаграммы состояния металлических сплавов, их типы.
20. Правило фаз Гиббса. Формулы, применение. Что такое кривая охлаждения сплава, что она описывает, в каких координатах строится.
21. Способы измерения твердости металлов. Привести два примера, описать сущность каждого, особенность их применения.
22. Измерение твердости металлов методом Роквелла. Сущность, применение.
23. Измерение твердости металлов методов Бринелля. Сущность, применение.



24. Измерение твердости металлов методов Виккерса. Сущность, применение.
25. Компоненты и фазы в сплавах железа с углеродом.
26. Что такое линия ликвидус на диаграмме состояния сплавов. Указать ее обозначение.
27. Что такое линия солидус на диаграмме состояния сплавов. Указать ее обозначение.
28. Что называется ферритом.
29. Что называется аустенитом.
30. Что называется перлитом.
31. Укажите на диаграмме железо-углерод следующие зоны:
32. Доэвтектическая сталь;
33. Заэвтектическая сталь;
34. Доэвтектоидный чугун.
35. Укажите на диаграмме железо-углерод следующие линии:
36. Линия ликвидус;
37. Линия солидус;
38. Линия предельной растворимости углерода в доэвтектической стали;
39. Линия предельной растворимости углерода в заэвтектической стали;
40. Полиморфные модификации железа.
41. Диаграмма состояния железо-углерод.
42. Что такое термическая обработка, каковы ее цели и за счет чего они достигаются.
43. Отжиг и нормализация сталей.
44. Закалка сталей.
45. Отпуск закаленных сталей. Его виды, когда применяются, какой эффект достигается.
46. Что такое химико-термическая обработка. Расшифруйте понятие, приведите примеры.
47. Что такое термомеханическая обработка. Расшифруйте понятие, приведите примеры.
48. В чем сущность метода закалки токами высокой частоты. Как она проводится.



49. Какие методы поверхностного упрочнения металлов вы знаете. Расшифруйте понятие, приведите примеры.

50. Что такое цементация стали. В чем ее сущность, для каких сплавов применяется, какой эффект достигается при ее применении.

51. Что такое азотирование стали. В чем ее сущность, для каких сплавов применяется, какой эффект достигается при ее применении.

52. Что такое нитроцементация стали. В чем ее сущность, для каких сплавов применяется, какой эффект достигается при ее применении.

53. Что такое диффузионная металлизация стали. В чем ее сущность, для каких сплавов применяется, какой эффект достигается при ее применении.

Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине

Для кристаллического состояния вещества характерны:

- а) высокая электропроводность;
- б) анизотропия свойств;
- в) высокая пластичность;
- г) коррозионная устойчивость.

2. Твердое тело, представляющее собой совокупность неориентированных относительно друг друга зерен-кристаллитов, представляет собой:

- а) текстуру;
- б) поликристалл;
- в) монокристалл;
- г) композицию.

3. Кристалл формируется путем правильного повторения микрочастиц (атомов, ионов, молекул) только по одной координате:

- а) верно;
- б) верно только для монокристаллов;
- в) неверно;
- г) верно только для поликристаллов.

4. Для аморфных материалов характерно:

- а) наличие фиксированной точки плавления;



б) наличие температурного интервала плавления;

в) отсутствие способности к расплавлению.

5. Вещество, состоящее из атомов одного химического элемента, называется:

а) химически чистым;

б) химически простым;

в) химическим соединением.

6. Вещество, состоящее из однородных атомов или молекул, и содержащее некоторое количество другого вещества, не превышающее заданного значения, называется:

а) химически чистым;

б) химически простым;

в) химическим соединением.

7. Укажите виды точечных статических дефектов кристаллической структуры:

а) дислокации;

б) вакансии;

в) фононы;

г) междоузлия.

8. Укажите основные характеристики структуры материала:

а) концентрация носителей заряда;

б) степень упорядоченности расположения микрочастиц;

в) наличие и концентрация дефектов;

г) электропроводность.

9. Способность некоторых твердых веществ образовывать несколько типов кристаллических структур, устойчивых при различных температурах и давлениях, называется:

а) полиморфизмом;

б) поляризацией;

в) анизотопией;

г) изотропией.

10. Укажите тип химической связи, который обеспечивает максимальную



концентрацию носителей заряда без приложения внешних энергетических воздействий:

- а) ионная;
- б) ковалентная;
- в) металлическая;
- г) водородная.

2. Свойства материалов

1. Способностью сопротивляться внедрению в поверхностный слой другого более твердого тела обладают:

- а) хрупкие материалы;
- б) твердые материалы;
- в) пластичные материалы;
- г) упругие материалы.

2. Свойства материалов, характеризующие их поведение при обработке, называются:

- а) эксплуатационными;
- б) технологическими;
- в) потребительскими;
- г) механическими.

3. К теплофизическим свойствам материалов ЭС относятся:

- а) теплопроводность;
- б) электропроводность;
- в) тепловое расширение;
- г) светопропускание.

4. Проявлением какого вида свойств материалов является стойкость к термоударам:

- а) механических;
- б) химических;
- в) теплофизических;
- г) химических.

5. К электрическим параметрам материалов ЭС относятся:



а) концентрация носителей заряда;

б) теплопроводность;

в) подвижность носителей заряда;

г) электропроводность.

6. Деформируемость является одним из:

а) эксплуатационных свойств;

б) технологических свойств;

в) потребительских свойств.

7. Потребительскими называют свойства материалов:

а) определяющие их пригодность для создания изделий заданного качества;

б) характеризующие их поведение при обработке;

в) характеризующие их применимость в данной эксплуатационной области.

8. Укажите стадии реакции хрупких материалов на нагружение:

а) упругая деформация;

б) пластическая деформация;

в) разрушение.

9. Нагревостойкость – это:

а) способность хрупких материалов выдерживать без разрушения резкие смены температуры;

б) способность материалов сохранять без изменения химический состав и структуру молекул при повышении температуры;

в) способность материалов отводить тепло, выделяющееся при работе электронного компонента.

10. Магнитные свойства материалов обусловлены:

а) вращением электронов вокруг собственной оси;

б) взаимным притяжением ядра атома и электронов;

в) орбитальным вращением электронов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля



1. Особенности кристаллического строения металлов и их свойства.
2. Кристаллические решетки металлов и их основные типы. Полиморфизм металлов.
3. Дефекты кристаллических решеток. Их влияние на свойства металлов.
4. Теоретическая и фактическая прочность металлов и влияние на нее дефектов кристаллических решеток.
5. Строение слитка спокойной стали.
6. Свойства металлов и сплавов. Их классификация.
7. Деформация металлов. Упругая и пластическая деформация.
8. Строение металлических сплавов.
9. Диаграммы состояния металлических сплавов, их типы.
10. Компоненты и фазы в сплавах железа с углеродом.
11. Полиморфные модификации железа.
12. Механические свойства углеродистых сталей.
13. Классификация конструкционных сталей.
14. Стали углеродистые обыкновенного качества. Их маркировка.
15. Стали углеродистые качественные. Их маркировка.
16. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей.
17. Микроструктура сталей с различным содержанием углерода.
18. Чугуны. Их структура, механические и литейные свойства.
19. Виды чугунов и способы их получения. Графитизация чугунов.
20. Серые чугуны, их состав, свойства, микроструктура. Маркировка и область применения.
21. Высокопрочные чугуны, их состав, свойства, микроструктура. Маркировка и область применения.
22. Термическая обработка сталей.
23. Отжиг и нормализация сталей.
24. Закала сталей.
25. Отпуск закаленных сталей.
26. Химико-термическая обработка сталей.



27. Цементация стали
28. Легированные стали. Влияние легирующих элементов.
29. Маркировка легированных сталей.
30. Свойства легированных сталей различных марок.
31. Инструментальные стали. Их маркировка.
32. Конструкционные сплавы и стали.
33. Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы
34. Автоматные стали, их назначение. Сплавы атомной энергетики.
35. Цветные металлы и сплавы на их основе. Маркировка.
36. Сплавы на основе титана. Их свойства и маркировка.
37. Сплавы на основе алюминия. Их свойства и маркировка.
38. Сплавы на основе меди. Их свойства и маркировка.
39. Алюминиевые и магниевые сплавы.
40. Электротехнические материалы, резина. Поведение материалов в эксплуатации.
41. Термореактивные и термопластичные пластмассы. Понятие о методах переработки пластмасс в изделия.
42. Полимерные материалы, их свойства и классификация.
43. Основные виды сварки. Свариваемость сталей.
44. Классификация сварки металлов по физическим принципам.
45. Сварка плавлением.
46. Процесс электродуговой сварки. Достоинства, недостатки, область применения.
47. Аппаратура, применяемая для электродуговой сварки.
48. Электрошлаковая сварка. Сварка в среде защитных газов.
49. Контактная точечная сварка, требование к электродам.
50. Газовая сварка. Технология, состав газового пламени.
51. Инжекторная горелка, ее устройство и принцип работы.
52. Процесс холодной сварки (прессовой). Укажите его достоинства, недостатки и область применения.



7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: – закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или



изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; – установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %; Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Объем работы должен составлять не более 20 страниц машинописного текста (компьютерный набор) на одной стороне листа формата А4, без учета страниц приложения. Должна быть соблюдена алфавитная последовательность написания библиографического аппарата.

Оформление не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты



отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Методические материалы при приеме зачета

Зачет по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Шкала оценивания	Оценка	Критерии выставления оценки
100-процентная шкала	Неудовлетворительно	менее 50 % правильных ответов
	Удовлетворительно	50- 69 % правильных ответов
	Хорошо	70-84 % правильных ответов
	Отлично	85-100 % правильных ответов
Двухбалльная шкала	Незачтено	Не выполнено
	Зачтено	Выполнено
Четырехбалльная шкала	Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.
	Удовлетворительно	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
	Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.
	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
620.22(07) У-91 Учебно-методическое пособие по дисциплине "Материаловедение", Ч. 1 : для подготовки студентов всех форм обучения по направлению 270800.62 "Строительство" / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [сост.: Е.А. Хадыкина, Л.М. Левашова]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2013. - 80 с. - Прил.: с. 60-68. - Библиогр.: с. 78-79 (16 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2000024851
620.22(07) У-91 Учебно-методическое пособие по дисциплине "Материаловедение", Ч. 2 : для подготовки студентов всех форм обучения по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [сост.: Е.А. Хадыкина, Л.М. Левашова]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2017. - 84 с. - Прил.: с. 73-81. - Библиогр.: с. 82-84 (29 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100039150
620.22(07) М 54 Методические указания по изучению лекционного материала по дисциплине «Материаловедение» : для студентов специальности 38.05.02 Таможенное дело очной и заочной форм обучения / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. стандартизации, метрологии и товар. экспертизы ; составитель Сихова Н.Т. - Майкоп : Б/и, 2018. - 78 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 78 (6 назв.)	https://lib.mkgstu.ru/utills/libdata.php?id=2100058920

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Еремеева, Н. В. Теоретические основы товароведения : учебное пособие / Н. В. Еремеева. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 252 с. - ISBN 978-5-394-04171-6. - Текст : электронный. - URL	https://znanium.ru/catalog/document?id=431995
Райкова, Е. Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы : учебник для бакалавров / Е. Ю. Райкова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2021. - 412 с. - ISBN 978-5-394-03714-6. - Текст : электронный. - UR	https://znanium.ru/catalog/document?id=431992
Адашкин, А. М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник : в 2 книгах. Книга 1. Строение материалов и технология их производства / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский, Т.В. Тарасова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 250 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1143245. - ISBN 978-5-16-016429-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2183984	https://znanium.ru/catalog/document?id=461631
Текстильное материаловедение: лабораторный практикум : учебное пособие / Ю.С. Шустов [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2026. - 341 с. -	https://znanium.ru/catalog/document?id=477580
Черепашин, А.А. Материаловедение : учебник / А.А. Черепашин, А.А. Смолькин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. - 288 с. - (Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=304496 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 9785906818560	https://znanium.ru/catalog/document?id=421258

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»



Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часов.

Очно- заочная форма обучения: Лекции – 18 часов, практические занятия – 20 часов,

Заочная форма обучения: Лекции – 6 часа, практические занятия – 8 часа.

Формы контроля

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ.

Промежуточный контроль - зачет.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
7-Zip Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgto.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgto.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (Ф_админ-А-306) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Home продукт 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Ф_админ-А-305) 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Microsoft Office Word 2010 Home продукт 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-201224017-Zip Свободная лицензияMicrosoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

