

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Материаловедение**

---

**программы подготовки специалистов среднего звена  
54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

---

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор Колледжа ФГБОУ ВО «МАГУ»



/ Козлова Н.В./  
Ф.И.О.

Мурманск

2022

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Материаловедение**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **54.02.01 Дизайн**, входящей в укрупнённую группу профессий 54.00.00 Изобразительное и прикладные виды искусств

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн- проекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- область применения; методы измерения параметров и свойств материалов;
- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;
- особенности испытания материалов.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Применять материалы с учетом их формообразующих свойств.

ПК 2.2. Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 124 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 82 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 42 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	124
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	82
В том числе	
Теоретическое обучение	48
Практические занятия	34
- из них в активных и интерактивных формах проведения занятий	6
Самостоятельная работа обучающегося	42
- из них в активных и интерактивных формах	8
в том числе:	
Работа с учебной и специальной литературой, интернетом. Подготовка презентаций с применением электронного обучения	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

Активные и интерактивные формы реализуются в виде подготовке презентаций с применением электронного обучения.

### **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Л К	Контактная работа			Всего контактных часов	СР	
			ПР		ЛБ		Часо в	из них в активных и интерактивных формах
			Часо в	из них в активных и интерактивных формах				
1.	Тема 1. Свойства материалов.	10	6	-	-	16	8	2
2.	Тема 2. Конструкционные и отделочно-декоративные материалы	8	8	-	-	16	6	2
3.	Тема 3. Лакокрасочные и пластмассовые органические покрытия.	8	6	2	-	14	8	2
4.	Тема 4. Гальванические и стеклоэмалевые покрытия.	12	8	2	-	20	10	2
5.	Тема 5. Механическая обработка, способы отделки материалов.	10	6	2	-	16	10	-
	<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>6</b>		<b>82</b>	<b>42</b>	<b>8</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	
1	2	
Введение	Роль и место дисциплины в образовательной программе	
Тема 1. Свойства материалов.	Содержание учебного материала	
1.	<p><b>Современные строительные материалы и их классификация. Специальные материалы.</b> Классификация строительных материалов по степени готовности (строительные материалы и строительная отделка), по происхождению (природные и искусственные), по технологическому признаку (природные каменные материалы и изделия, неорганические вяжущие вещества, строительные растворы, древесные материалы и изделия, металлические материалы), по назначению и эксплуатационным признакам (теплоизоляционные, акустические, гидроизоляционные и кровельные материалы, герметизирующие отделочные материалы). Подразделение строительных материалов и изделий на виды (фундаментные, стеновые для устройства перегородок, конструкционные материалы, материалы для устройства полов).</p>	
2.	<p><b>Физические свойства.</b> Плотность; объемная масса; пористость; водопоглощение; влагоотдача. Теплофизические свойства: теплопроводность; морозостойкость; теплоемкость; теплоустойчивость; тепловое расширение, огнестойкость; огнеупорность. Акустические свойства: звукопоглощение, звукопроводность.</p>	
3.	<p><b>Механические свойства.</b> Прочность; истираемость; сопротивление ударным нагрузкам; пластичность; упругость; хрупкость; химическая стойкость. Способность материала сопротивляться сжатию, растяжению, удару, вдавливанию в него постороннего тела.</p>	
4.	<p><b>Свойства веществ и материалов в основных физико-химических процессах.</b> Весовые характеристики материалов. Плотность. Проницаемость для жидкостей, газов, тепла, радиоактивных излучений. Способность сопротивляться агрессивному действию внешней эксплуатационной среды. Стойкость материала. Стойкость материалов при действии кислот, щелочей, растворов солей, вызывающих обменные реакции в материале и его разрушение. Химическая стойкость, кислотно- и щелочестойкость, горючесть, дисперсность.</p>	
5.	<p><b>Технологические свойства материалов.</b> Деформативные свойства. Упругость, хрупкость, прочность, твёрдость, структурная прочность. Вязкость, степень перетёртости красок.</p>	
6.	<p><b>Основные характеристики материалов.</b> Состав материала: химический, вещественный, фазовый. Строение материала: структура, текстура. Свойства строительных материалов и изделий, оценка качества. Классификация общих свойств. Функциональные (эксплуатационно-технические) свойства - физические, гидrophизические, теплофизические, механические и другие. Понятие долговечности и срока службы</p>	

		(эксплуатации) строительных материалов.
	7.	<b>Потребительские свойства материалов.</b> Факторы, определяющие потребительские свойства строительных материалов: исходное сырье, его состав и структура; способ производства (повышение пористости, снижение объемной массы). Нанесение защитно-декоративных покрытий (влияют на защитные свойства — механическую прочность, износостойкость, химическую и водостойкость, твердость, повышение эстетических свойств).
	8.	<b>Эстетические свойства материалов.</b> Цвет, рисунок, фактура и текстура, блеск, форма.
	<b>Практические занятия.</b>	
	1.	<b>Практическая работа №1</b> «Выполнение композиции эскиза витража. Выполнение композиции в технике сграффито».
	<b>Самостоятельная работа.</b> <b>СРС № 1.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчетов о выполнении практических работ и подготовка их к защите. Подготовка рефератов, презентаций с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Свойства материалов</li> <li>- Современные материалы, используемые в интерьерах.</li> <li>- Материалы, используемые в наружной рекламе.</li> <li>- Использование материалов в современном строительстве.</li> </ul>	
<b>Тема 2. Конструкционные и отделочно- декоративные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.	<b>Общие сведения о металлах и сплавах.</b> Сталь, чугун, медь, олово, бронза, цинк (латунь). Основные характеристики. Черные и цветные металлы.
	2.	<b>Кованые элементы — различные изделия из металла.</b> Примеры кованых металлических элементов, изготовленных путем литья. Штампованные элементы горячей и холодной технологии. Виды элементовковки таких как: балясины, вензеля, листья, цветки, кольца, наконечники и многие другие. Необычные кованые изделия. Витиеватые кованые элементы мастера. Технология.
	3.	<b>Полимерно-пластические материалы.</b> Общие сведения о полимерах. Состав пластмасс (наполнители, пластификаторы, отвердители, красители и другие компоненты) и их свойства. Применение полимерных материалов. <b>Материалы из природного камня.</b> Общие сведения о горных породах. Основы производства, номенклатура. Свойства природных каменных материалов; декоративные особенности горных пород; классификация горных пород по долговечности; возможность применения в отделочных

	работах; область применения природного каменного материала.
4.	<b>Материалы из природного камня.</b> Краткие исторические сведения. Общие сведения о горных породах. Основы производства, номенклатура. Свойства природных каменных материалов; декоративные особенности горных пород; классификация горных пород по долговечности; возможность применения в отделочных работах; область применения природного каменного материала. Основы технологии. Отделка лицевой поверхности. Виды продукции. Эстетические характеристики.
5.	<b>Свойства керамических материалов. Бумажные материалы.</b> Общие сведения о керамических материалах и изделиях. Основные сырьевые материалы для производства отделочных керамических материалов. Основы технологии производства керамических строительных материалов и изделий, в том числе формование, сушка и обжиг изделий. Виды отделочных керамических изделий: кирпич и камни керамические, плитки для внутренней отделки стен, плитка для пола.
6.	<b>Физические, химические и механические показатели бумажных материалов.</b> Типы бумаги. Физические свойства бумажных материалов: масса, толщина, объемная масса, просвет. Прозрачность, пористость, лоск и гладкость, цвет, оттенок, влажность и влагопрочность. Химические показатели: зольность, род и степень проклейки, кислотность и щелочность. Механические свойства бумажных материалов: упругость, сопротивление разрыву при натяжении, излому при перегибе, раздиру и скручиванию, удлинение в момент разрыва.
7.	<b>Декоративные свойства древесины.</b> Краткий обзор применения древесины. Строение древесины, свойства: цвет, текстура, блеск, плотность, твердость; пороки древесины. Виды отделочных материалов из древесины. Деревянные заготовки, пиломатериалы, материалы для полов, стеновые отделочные материалы, отделка штучными изделиями, профильные изделия, столярные изделия. Защита древесины от гниения и возгорания, хранение древесины.
8.	<b>Физические свойства древесины.</b> Цвет, блеск, текстура и макроструктура. Влажность. Усушка. Внутренние напряжения. Коробление. Разбухание. Водопоглощение. Плотность древесины.
9.	<b>Защитно-декоративная отделка изделий из древесины.</b> Подготовка поверхности к отделке изделия лакокрасочными материалами: столярная и отделочная. Жидкие отделочные материалы. Облицовочные пленки и пластики. Резьба. Выжигание. Накладные узоры. Прозрачная (красители, лак), непрозрачная (эмали, краски, лаки), имитационная отделка. Протравы. Политуры.
<b>Практические занятия.</b>	
1.	<b>Практическая работа № 2.</b> «Выполнение текстуры древесины графическими и живописными материалами. Выполнение эскизов кованых изделий для интерьера и экстерьера. Выполнение изделия из пластических масс с последующим декорированием».
<b>Самостоятельная работа.</b> <b>СРС № 2.</b> Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта,	



	<p>дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчётов о выполнении практических работ. Подготовка докладов или презентаций с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике, предложенной преподавателем.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Роль и место отделочных материалов в совершенствовании средовой композиции.</li> <li>- Специфические характеристики элементов и приемов отделки в среде.</li> <li>- Примеры комплексного использования отделочных и конструкционных материалов в композиции среды.</li> <li>- Декоративные качества конструкционных материалов, декоративно-защитные покрытия.</li> </ul>	
<p><b>Тема 3.</b> <b>Лакокрасочные и пластмассовые органические покрытия.</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.	<b>Классификация лакокрасочных материалов.</b> Основные характеристики. Современный рынок лакокрасочных изделий. Водорастворимые и водно- дисперсионные краски. Технические характеристики красок разных фирм. Масляные и алкидные краски. Специальные продукты. Оригинальное применение краски в современных интерьерах.
	2.	<b>Классификация пластмассовых материалов</b> Общие сведения о полимерах. Состав пластмасс (наполнители, пластификаторы, отвердители, красители и другие компоненты) и их свойства. Применение полимерных материалов.
	3.	<b>Методы нанесения лакокрасочных покрытий.</b> Ручной (кистью, валиком, шпателем). Валковый метод (нанесением валиком). Окунание в ванну, заполненную ЛКМ. Струйный облив. Распыление. Зависимость выбора метода от масштабов производства, габаритов детали, формы и требований, предъявляемых к поверхности.
	<b>Практические занятия</b>	
1.	<b>Практическая работа № 3</b> «Выполнение росписи декоративного панно небольшого размера с последующим лакированием акрилом».	
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> <b>СРС № 3</b> Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчётов о выполнении практических работ. Подготовка рефератов или презентаций с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способы целенаправленной обработки материалов для создания конструкций.</li> <li>- Материалоемкость, компактность, безопасность, экономичность.</li> </ul>	
<p><b>Тема 4.</b> <b>Гальванические и стеклоэмалевые покрытия.</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.	<b>Характеристика металлов, применяемых в качестве металлопокрытий.</b> Металлические материалы и изделия. Металлы, применение в строительстве; их строение и свойства. Медь, никель, хром, олово, кобальт, серебро, золото и свинец. Основы технологии черных и цветных металлов. Методы: нанесение органических покрытий (краски, лаки, эмали), оксидирование. Химическая обработка, диффузионная металлизация, погружение в расплав, металл, напыление. Органические покрытия.

	2.	<b>Характеристика неметаллических неорганических покрывных пленок.</b> Оксидные и фосфатные пленки. Оксидирование- защита черных и цветных металлов от атмосферной коррозии. Анодирование. Фосфатирование. Пассивирование. Корбонизация – насыщение поверхностей слоя углеродистых сталей атомами углерода.
	3.	<b>Способы нанесения различных металлопокрытий.</b> Описание основных способов нанесения металлопокрытий, таких как электрохимический (гальваника), химический, напыление, диффузионный и др. Напыление Плакирование (механико-термический). Термодиффузионные покрытия. Металлизация погружением в расплавленные металлы (Горячие покрытия).
	4.	<b>Методы декоративной отделки.</b> Материалы для внутренней отделки стен и перегородок. Пластики и стеклопластики. Обои. Декоративные покрытия для стен. Краткая характеристика материалов из стеклянных и других минеральных расплавов. Классификация архитектурно-строительного стекла, область применения архитектурно-строительного стекла. Применение художественного стекла, изделий из стекла в строительстве, архитектуре. Художественное декоративное стекло в архитектурной отделке интерьеров. Витражи, мозаичная живопись из смальты.
	<p><b>Самостоятельная работа.</b>  <b>СРС № 4.</b> Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчётов о выполнении практических работ.  Подготовка рефератов или презентаций с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике:  -Основы рационального выбора покрытий для несущих и ограждающих конструкций.  - Гальванические и стеклоэмалевые покрытия.</p>	
<p><b>Тема5.</b>  <b>Механическая обработка, способы отделки материалов.</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.	<b>Обработка давлением.</b> Виды обработки металлов давлением. Прокатка, прессование, волочение, ковка, штамповка, листовая штамповка, комбинации. Сущность обработки металлов давлением.
	2.	<b>Обработка резанием.</b> Точение (обтачивание, растачивание, подрезание, разрезание). Сверление (рассверливание, зенкерование, зенкование, развёртывание, цековка). Стругание, долбление. Фрезерование. Протягивание, прошивание. Шлифование Отделочные методы (полирование, доводка, притирка, хонингование, суперфиниширование, шевингование). Деформирующее резание
	3.	<b>Механические способы обработки.</b> Крацевание, шабровка, шлифование, голтование, полирование, пескоструйная отделка.
	<b>Контрольная работа «Современные строительные материалы, их классификация, технология»</b>	
<p><b>Самостоятельная работа.</b>  <b>СРС № 5.</b> Выполнение индивидуальных заданий к практическим работам с использованием конспекта,</p>		

	<p>дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет. Оформление отчётов о выполнении практических работ. Подготовка рефератов или презентаций с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Механическая обработка, способы отделки материалов.</li><li>- Современные способы отделки материалов.</li><li>- Зарубежный опыт обработки и отделки материалов.</li></ul>
--	---

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

*Кабинет материаловедения*

Мебель аудиторная

Стенды

Плакаты

Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, ноутбук, телевизор Touch Screen

Kaspersky Anti-Virus;

MS Office

Лаборатория испытания материалов

Мебель аудиторная

Печь электрическая фронтальной загрузки KE 55L с терморегулятором ТС 304+ фурнитура тип 24

Круг гончарный "Shimpo" RK-3D (RK-Vhisper)

Круг гончарный Fome 3413, S-4802

Стол�ы ученические

Стулья жесткие

*Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет*

*Помещение для самостоятельной работы*

Мебель

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Kaspersky Anti-Virus;

MS Office

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Бондаренко, Г. Г. *Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451279>.*
2. Плошкин, В. В. *Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное*

образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451280>.

3. Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.]; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456551>.

4. Донских, С.А. Основы современного материаловедения: учебное пособие для средних профессиональных и высших учебных заведений : [16+] / С.А. Донских, В.Н. Семин ; под общ. ред. С.А. Донских. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 175 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571874>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-0524-6. — DOI 10.23681/571874. — Текст : электронный.

5. Широкий, Г.Т. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / Г.Т. Широкий, М.Г. Бортницкая. — Минск : РИПО, 2020. — 433 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599803>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-990-8. — Текст : электронный.

6. Пылаев, А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник для бакалавров направлений «Архитектура» и «Дизайн» : [16+] / А.Я. Пылаев, Т.Л. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Академия архитектуры и искусств. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. — Ч. 1. Основы архитектурного материаловедения. — 296 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561239>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-2857-8. — Текст : электронный.

7. Пылаев, А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник для бакалавров направлений «Архитектура» и «Дизайн» : [16+] / А.Я. Пылаев, Т.Л. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Академия архитектуры и искусств. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. — Ч. 2. Материалы и изделия архитектурной среды. — 402 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561240>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-2858-5. — Текст : электронный.

#### **Дополнительные источники:**

8. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455266>.

9. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455267>.
10. Попков, А.Ю. Материаловедение и технология : учебное пособие : [16+] / А.Ю. Попков ; Новосибирский государственный технический университет. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 68 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576748>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7782-3623-3. — Текст : электронный.
11. Широкий, Г.Т. Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах : учебное пособие : [16+] / Г.Т. Широкий, М.Г. Бортницкая. — Минск : РИПО, 2019. — 304 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600058>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-949-6. — Текст : электронный.
12. Материаловедение: справочные материалы : [16+] / авт.-сост. В.А. Брагин, Э.А. Бубнов, В.С. Крохалев ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). — Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. — 194 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498300>. — Библиогр.: с. 166-168. — Текст : электронный.
13. Смолевский, С.Е. Основы материаловедения в художественной обработке древесины : учебное пособие : [16+] / С.Е. Смолевский ; Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского. — Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. — 97 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577448>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-88526-831-8. — Текст : электронный.
14. Ржевская, С.В. Материаловедение: учебник для вузов / С.В. Ржевская. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Логос, 2006. — 424 с. : ил., табл., схем. — (Новая Университетская Библиотека). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89943>. — ISBN 5-98704-149-X. — Текст : электронный.
15. Волков Г. М. Материаловедение : учебник для студ. втузов, обуч. по немашиностр. направл. и спец. / Г. М. Волков, В. М. Зуев. - М. : Академия, 2008. - 400 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4248-0 [Гриф]
16. Евстратова Н. Н. Материаловедение / Н. Н. Евстратова, В. Т. Компанец, В. А. Сухарникова. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 268 с. - (Высшее образование). - ISBN 5-222-10260-2

## **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **4.1. Общие сведения**

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

У1 - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн- проекте;

З1 - область применения; методы измерения параметров и свойств материалов;

З2- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;

З3 - особенности испытания материалов.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

### **4.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
<p>У1 - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн- проекте</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат</p>	<p>Правильность и точность в выборе материалов на основе анализа их свойств для применения в дизайн-проекте;</p> <p>- демонстрация интереса к будущей профессии</p> <p>- выбор и применение методов и форм решения профессиональных задач в области дизайна</p> <p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области дизайна;</p> <p>-эффективность и качество выполнения работ;</p> <p>- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, в том числе электронных;</p> <p>-решение профессиональных задач с использованием самостоятельно найденной информации;</p> <p>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ:</p> <p><u>Практическая работа №1</u> «Выполнение композиции эскиза витража. Выполнение композиции в технике сграффито»</p> <p><u>Практическая работа №2</u> «Выполнение текстуры древесины графическими и живописными материалами. Выполнение эскизов кованных изделий для интерьера и экстерьера. Выполнение изделия из пластических масс с последующим декорированием».</p> <p><u>Практическая работа №3</u> «Выполнение росписи декоративного панно небольшого размера с последующим лакированием акрилом».</p> <p>СРС № 1, СРС № 2, СРС № 3, СРС № 4, СРС № 5.</p> <p>Контрольная работа №1: «Современные строительные материалы, их классификация, технология»</p> <p>Проведение экзамена.</p>



<p>выполнения заданий.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, педагогами и коллегами в ходе обучения;</li> <li>- выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;</li> <li>- участие в планировании и организации групповой работы;</li> <li>- решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций;</li> <li>- решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций;</li> <li>- решение профессиональных задач с использованием самостоятельно найденной информации;</li> <li>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>31 - область применения; методы измерения параметров и свойств материалов</p>	<p>Правильность определения области применения материалов; точность определения методов измерения параметров и свойств материалов</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса, контрольной работы №1 (рубежный контроль).  <u>Оценка защиты самостоятельной работы</u></p>

		СРС №1.
32- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам	Правильность определения Технологических, эксплуатационных и гигиенических требований, предъявляемых к материалам	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса, контрольной работы №1 (рубежный контроль). Оценка защиты самостоятельной работы СРС №1- №4.
33- особенности испытания материалов.	Правильность определения особенностей испытания материалов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении текущего (оперативного) контроля, устного опроса, контрольной работы №1 (рубежный контроль). Оценка защиты самостоятельной работы СРС №5.

#### 4.3. Оценка освоения учебной дисциплины:

##### Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Материаловедение, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка знаний и умений предусматривает проведение устного опроса, самостоятельной работы студента, практических работ при текущем контроле, контрольной работы при рубежном контроле, ответы на теоретические вопросы выполнение практической работы при промежуточной аттестации.

## **5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ**

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в ФГБОУ ВО «МАГУ» студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ФГБОУ ВО «МАГУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ФГБОУ ВО «МАГУ» созданы специальные условия для получения образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ФГБОУ ВО «МАГУ» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается:

- для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые,

туалетные и другие помещения ФГБОУ ВО «МАГУ», а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.