

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.01 История науки о материалах и технологиях

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

д.т.н., Профессор, Носков Ф.М.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний по истории развития науки о материалах и технологиях обработки материалов в различные исторические периоды; познакомить с биографиями известных ученых-материаловедов и изобретателей; дать представление о перспективных направлениях развития.

Дисциплина «История науки о материалах и технологиях» является дисциплиной гуманитарного цикла, позволяющей студенту познакомиться с историей науки и техники в объеме, необходимом для изучения дисциплин профессионального цикла, и тем самым повысить свою компетенцию как бакалавра по направлению технология художественной обработки материалов

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения курса «История науки о материалах и технологиях» студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать конструкторско-технологические проблемы, возникающие при изготовлении художественных изделий с учетом особенностей их производства, с опорой на богатый исторический опыт в этой области.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2: Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности</b>	
ПК-2.1: Знает виды, свойства и особенности используемых материалов, сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	виды и свойства материалов, сырья и полуфабрикатов подобрать оптимальные виды материалов и полуфабрикатов способностью использовать материалы, сырье, полуфабрикаты и готовые изделия
ПК-2.2: Способен определять? критерии качества продукции; осуществлять? подбор материалов и комплектующих для выполнения производственного задания	критерии качества продукции осуществлять подбор материалов и комплектующих для производства способностью определять критерии качества и осуществлять подбор материалов для выполнения производственного задания
ПК-2.3: Владеет навыками оценки качества материалов, сырья, полуфабрикатов, поступающих в организацию на основе существующих требований	знать существующие требования к материалам оценивать качество материалов, сырья и полуфабрикатов навыками оценки качества материалов, сырья и полуфабрикатов на основе существующих требований

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Знакомство человека с материалами</b>									
	1. Знакомство человека с материалами			2					
	2. Знакомство человека с материалами	1							
	3.							2	
<b>2. Обработка материалов в первобытном обществе</b>									
	1. Обработка материалов в первобытном обществе	1							
	2. Обработка материалов в первобытном обществе			2					
	3.							3	
<b>3. Металлургия древнего мира и средневековья</b>									
	1. Металлургия древнего мира и средневековья	1							
	2. Металлургия древнего мира и средневековья			2					
	3.							2	
<b>4. Технологии обработки материалов в древнем мире и средневековье</b>									
	1. Технологии обработки материалов в древнем мире и средневековье			4					

2. Технологии обработки материалов в древнем мире и средневековье	1							
3.							2	
<b>5. Metallургия XVII – XVIII вв.</b>								
1. Metallургия XVII – XVIII вв.	1							
2. Metallургия XVII – XVIII вв.			4					
3.							2	
<b>6. Совершенствование технологии литейного производства и ОМД в XVII – XVIII вв.</b>								
1. Совершенствование технологии литейного производства и ОМД в XVII – XVIII вв.	2							
2. Совершенствование технологии литейного производства и ОМД в XVII – XVIII вв.			4					
3.							2	
<b>7. Metallургия XIX века</b>								
1. Metallургия XIX века	1							
2. Metallургия XIX века			2					
3.							4	
<b>8. Обработка материалов резанием, новые инструментальные стали</b>								
1. Обработка материалов резанием, новые инструментальные стали	1							
2. Обработка материалов резанием, новые инструментальные стали			1					
3.							3	
<b>9. Изобретение сварки металлов</b>								
1. Изобретение сварки металлов	1							
2. Изобретение сварки металлов			2					
3.							6	

<b>10. Развитие методов исследования и контроля качества материалов</b>								
1. Развитие методов исследования и контроля качества материалов	2							
2. Развитие методов исследования и контроля качества материалов			6					
3.							8	
<b>11. Металлургия XX века</b>								
1. Metallургия XX века	2							
2. Metallургия XX века			2					
3.							6	
<b>12. Развитие технологий горячей обработки металлов в XX веке</b>								
1. Развитие технологий горячей обработки металлов в XX веке	2							
2. Развитие технологий горячей обработки металлов в XX веке			2					
3.							6	
<b>13. Высокоэнергетические способы обработки материалов</b>								
1. Высокоэнергетические способы обработки материалов	1							
2. Высокоэнергетические способы обработки материалов			1					
3.							4	
<b>14. Перспективные материалы, способы их получения и обработки</b>								
1. Перспективные материалы, способы их получения и обработки	1							
2. Перспективные материалы, способы их получения и обработки			2					

3.							4	
Bcero	18		36				54	

#### **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

##### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Носков Ф. М., Астафьева Е. А., Квеглис Л. И., Масанский О. А., Манушкина М. М., Зограф Ф. Г., Лыткина С. И., Казанцева В. В. История науки о материалах и технологиях: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. подг. 150100.62 «Материаловедение и технологии материалов», 261400.62 "Технология художественной обработки материалов" ](Красноярск: СФУ).
2. Носков Ф. М., Масанский О. А., Манушкина М. М., Зограф Ф. Г., Лыткина С. И. История науки о материалах и технологиях: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 150100.62 "Материаловедение и технологии материалов", 261400.62 "Технология художественной обработки материалов"(Красноярск: СФУ).

##### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office

##### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Информационные справочные системы не используются

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Проведение занятий лекционного и семинарского типа требует оснащение лекционного зала доской и мультимедийным оборудованием (проектор, интерактивная доска).