

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

2019

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

д.т.н., доцент, 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: Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии, оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности        | оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности<br>подобрать оптимальные материалы для изделий эффективными технологиями изготовления изделия любой сложности |

### 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,<br>зачетных<br>единиц<br>(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  |   |
| <b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>  | <b>1 (36)</b>                              |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

| №<br>п/п   | Модули, темы (разделы) дисциплины                                 | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|--|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|  |   | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|  |   |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|  |   | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>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).