

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

Б1.В.ДВ.06.02 Металлообрабатывающие станки и  
оборудование

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль)

27.03.01.31 Стандартизация, сертификация и метрология

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд.техн.наук, доцент, Брунгардт М.В.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- ознакомить студентов с назначением, конструкцией и принципом действия оборудования, используемого при производстве машиностроительных изделий, в том числе оборудования для сварки и обработки металлов давлением, литейного оборудования, транспортных машин и механизмов, промышленных роботов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины направлены на достижение и закрепление у студентов следующих компетенций:

Профессиональными:

ПК-6, ПК-17

### 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-17: Способен выполнять мероприятия по подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и проведению сертификации и декларирования продукции (услуг)</b>	
ПК-17.1: Знает методы и средства оценки качества продукции	
ПК-17.2: Знает оборудование и технологию подтверждения соответствия	
<b>ПК-6: Способен проводить аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений</b>	
ПК-6.1: Анализирует характеристики продукции, подлежащие испытаниям	
ПК-6.2: Проводит аттестацию испытательного оборудования и специальных средств измерений	

### 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)	Сем естр	
		1	2
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2,61 (94)</b>		
занятия лекционного типа	1,56 (56)		
практические занятия	1,06 (38)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3,39 (122)</b>		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>		

### 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. Оборудование машиностроительных производств</b>											
1. Введение		6									
2.								12			
3. Сварочное и литейное оборудование		6									
4. Выбор режимов стыковой и роликовой электрической контактной сварки				2							
5.								12			
6. Оборудование для обработки металла давлением		6									
7. Расчет основных параметров горячей объемной штамповки				2							
8.								12			
9. Основные понятия о металлообрабатывающих станках		6									
10. Классификация МРС				2							
11.								12			

12. Общие сведения о станках с программным управлением (ПУ)	6							
13. Изучение типовых механизмов и систем металлообрабатывающих станков			6					
14.							12	
15. Станки токарной группы	6							
16. Кинематика МРС. Кинематические схемы приводов МРС			6					
17.							12	
18. Станки сверлильно-расточной группы и фрезерные станки	2							
19. Изучение станков токарной и фрезерной группы			6					
20.							10	
21. Резьбообрабатывающие, строгально-протяжные и шлифовальные станки	2							
22. Изучение зубообрабатывающих станков			6					
23.							10	
24. Агрегатные и многоцелевые станки	6							
25. Изучение станков для абразивной обработки			6					
26.							8	
27. Станки для электрохимических и электрофизических методов	6							
28. Изучение станков с ЧПУ			2					
29.							2	
30. Технологическое оборудование автоматизированного производства	2							

31.							10	
32. Эксплуатация металлообрабатывающих станков	2							
33.							10	
Всего	56		38				122	

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

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

1. Вереина Л. И., Степанов Ю. С. Обработка на строгальных и долбежных станках: справочник(Москва: Машиностроение).
2. Сибикин М. Ю., Сибикин Ю. Д. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие(Москва: Директ-Медиа).
3. Пикалов Я. Ю., Спиринов Е. А. Подготовка управляющих программ 3-х осевой обработки простых деталей на фрезерных станках с ЧПУ в среде POWERMILL. Автоматизация разработки управляющих программ в САМ-средах: учеб.-метод. пособие для лаб. занятий [для студентов напр. подг. 15.03.05.62 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»](Красноярск: СФУ).
4. Маталин А.А. Технология машиностроения: учебник.; допущено УМО по образованию в области автоматизированного машиностроения(СПб.: Лань).
5. Базров Б. М. Основы технологии машиностроения: учебник(Москва: Машиностроение).
6. Григорьев С. Н., Кохомский М. В., Маслов А. Р., Маслов А. Р. Инструментальная оснастка станков с ЧПУ(Москва: Машиностроение).
7. Матвеев И. В. Оборудование литейных цехов: Ч. 1: учебное пособие для вузов по направлению 651400 "Машиностроительные технологии и оборудование" по специальности 120300 "Машины и технология литейного производства"(Москва: МГИУ).
8. Фролов К. В., Бюшгенс Г. С., Колесников К. С. Машиностроение: Разд. IV. Расчет и конструирование машин: энциклопедия : в 40 т.(Москва: Машиностроение).
9. Схиртладзе А. Г., Иванова Т. Н., Борискин В. П. Технологическое оборудование машиностроительных производств: учеб. пособие для студентов вузов(Старый Оскол: ТНТ).
10. Схиртладзе А. Г., Борискин В. П. Технологическая оснастка машиностроительных производств: Т. 1: учеб. пособие для студентов вузов(Старый Оскол: ТНТ).
11. Схиртладзе А. Г., Борискин В. П. Технологическая оснастка машиностроительных производств: Т. 2: учеб. пособие для студентов вузов(Старый Оскол: ТНТ).

### **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. 1.Microsoft Office Семейство офисных программ:(Excel – электронные таблицы, Word – текстовый редактор)
2. 2.Acrobat reader Пакет для просмотра файлов pdf



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

1. Архив электронных ресурсов СФУ <http://elib.sfu-kras.ru>
2. База патентов РФ [fips.ru](http://fips.ru)
3. База патентов Google – [pates.google.com](http://pates.google.com)

#### **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)**

Видеоматериалы по дисциплине:

Гибкие производственные системы;

Автоматизация производственных процессов;

Электроэрозионная обработка;

Плазменная обработка металлов;

Лазерная обработка металлов;

Токарный многофункциональный автомат Citizen