

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

Б1.В.ДВ.09.02 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 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Форма обучения

очная

Год набора

2020

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
ПК-14:	способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий
ПК-5:	способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
ПК-7:	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
ПК-8:	способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации

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

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
1. Оборудование машиностроительных производств											
	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., Спирин 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
3. База патентов Google – 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