

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

Б1.В.02 Технология конструкционных материалов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль)

20.03.01.01 Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Форма обучения

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд техн наук, Доцент, Г.А. Меркулова

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины – знакомство студентов с понятием о конструкционных материалах; способами воздействия (с технологией) на материалы для придания заготовкам заданной формы и размеров.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО, на основе которых формируются соответствующие компетенции: ОК-4, 6, 8, 10.

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
ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	
ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	способы мышления выявлять возможности и ресурсы при исследовании окружающей среды способностями к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ПК-1: способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	
ПК-1: способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	уровни сложности инженерных разработок работать в составе коллектива опытом инженерных разработок
ПК-4: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	
ПК-4: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	методы расчетов элементов технологического оборудования определять критерии работоспособности и надежности технологического оборудования навыками использования методов расчетов

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
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Модуль 1									
	1. Понятие о конструкционных материалах	2							
	2. Основы металлургического производства	2							
	3. Основы литейного производства	2							
	4. Основы обработки металлов давлением (ОМД)	4							
	5. Практическое занятие 1 Понятие о конструкционных материалах			4					
	6. Практическое занятие 2 Основы металлургического производства			4					
	7. Практическое занятие 3 Основы литейного производства			4					
	8. Практическое занятие 4 Основы обработки металлов давлением (ОМД)			6					
	9. Понятие о конструкционных материалах. Металлургическое, литейное производство, ОМД							28	

2. Модуль 2 Сварка, резание, эл.физ. и эл. хим. методы обработки. Производство изделий из немет. и композ. материалов								
1. Основы сварочного производства	2							
2. Обработка материалов резанием	2							
3. Электрофизические и электрохимические методы обработки	2							
4. Основы технологии производства изделий из неметаллических и композиционных материалов	2							
5. Практическое занятие 5 Основы сварочного производства			6					
6. Практическое занятие 6 Обработка материалов резанием			4					
7. Практическое занятие 7 Электрофизические и электрохимические методы обработки			4					
8. Практическое занятие 8 Основы технологии производства изделий из неметаллических и композиционных материалов			4					
9. Сварка, резание, эл.физ. и эл. хим. методы обработки. Производство изделий из немет. и композ. материалов							26	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Дальский А. М., Барсукова Т. М., Бухаркин Л. Н., Дальский А. М. Технология конструкционных материалов: учебник для студентов машиностроит. вузов(Москва: Машиностроение).
2. Арзамасов Б. Н., Макарова В. И., Мухин Г. Г., Рыжов Н. М., Силаева В. И., Арзамасов Б. Н. Материаловедение: учебник для вузов по направлению подготовки в области техники и технологии(Москва: Московский технический университет [МГТУ] им. Н.Э. Баумана).

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. Операционная система Microsoft Windows.
2. Офисный пакет Microsoft Office.

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

1. <http://bik.sfu-kras.ru> - библиотека СФУ с доступом к электронным научным журналам
2. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека

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)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная классной доской и розетками для подключения электрооборудования и / или мультимедийным проектором с настенной доской;
- презентационные комплексы;
- компьютерные классы с выделенным выходом в «Интернет».