

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

Б1.В.ДВ.02.02 Аддитивные технологии производства
изделий из алюминиевых сплавов
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Металлургия

Направленность (профиль)

22.04.02.08 Управление процессами в литейных технологиях

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

повысить результативность освоения технологий аддитивного производства, представляющего собой сегодня эпоху инноваций по созданию новой продукции, в том числе в литейном производстве заготовительного литья - новые порошковые сплавы из сложнолегированных алюминиевых сплавов для 3d печати автомобильных и авиационных деталей

1.2 Задачи изучения дисциплины

формирование и развитие общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения новых сплавов для повышения конкурентоспособности продукции на их основе, работ ведущих аддитивных центров инжиниринга и цифрового производства материалов и технологий их обработки

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-3: Способен проводить диагностику технологических комплексов литейного производства	
ПК-3.3: Координирует выполнение работ по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства	
ПК-5: Способен руководить металлургическим подразделением	
ПК-5.1: Анализирует состояние литейного производства	
ПК-5.2: Осуществляет текущее и перспективное планирование литейного производства	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: .

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:	5,5 (198)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (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. Технология аддитивного производства – эпоха инноваций									
1.		4							
2.				12					
3.								50	
2. Перспективы АF- технологии									
1.		4							
2.				8					
3.								50	
3. Аддитивные технологии в современном производстве заготовительного литья									
1.		6							
2.				8					
3.								50	
4. Расширение возможностей литья за счет промышленной 3d печати									
1.		4							
2.				8					

3.							48	
Bcero	18		36				198	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Трофимов А. В. Компьютерные технологии в машиностроении. Аддитивные технологии: учебное пособие для студентов направлений подготовки 15.03.02 и 15.04.02 «технологические машины и оборудование»(Санкт-Петербург: СПбГЛТУ).
2. Горунов А. И. Аддитивные технологии и материалы: учебное пособие (Казань: КНИТУ-КАИ).
3. Кравченко Е. Г., Верещагина А. С., Верещагин В. Ю. Аддитивные технологии в машиностроении(Комсомольск-на-Амуре: КНАГУ).

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. В учебном процессе по данной дисциплине используются стандартные программы Microsoft Office.
2. Операционная система Microsoft Windows 7 или более поздней версии (или аналогичная).
3. Офисный пакет Microsoft Office 2007 или более поздней версии (или аналогичный), включающий:
 4. – текстовый редактор Word;
 5. – редактор электронных таблиц Excel;
 6. – редактор презентаций Power Point.

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

1. Доступ к информационным справочным системам осуществляется через Научную библиотеку СФУ (<http://bik.sfu-kras.ru>).

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)

Реализация программы предусматривает наличие помещений для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации.