

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра инженерного  
бакалавриата CDIO  
(ИБСДИО\_ИЦММ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра инженерного  
бакалавриата CDIO  
(ИБСДИО\_ИЦММ)**

наименование кафедры

**Э.А. Рудницкий**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИННОВАТИКА**

Дисциплина ФТД..02 Инноватика

Направление подготовки /  
специальность 22.03.02 Metallургия профиль 22.03.02.11  
Metallургия CDIO

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

220000 «ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 22.03.02 Metallургия профиль 22.03.02.11 Metallургия  
CDIO

---

Программу  
составили

канд. техн. наук, Доцент , Т.Р. Гильманшина

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение основ инновационного развития металлургического производства, механизмов развития и функционирования инновационной деятельности.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение современных концепций инновационного развития металлургического отрасли;
- формирование умений использования современного понятийно-категориального аппарата в области инновационной деятельности металлургического предприятия;
- формирование базовых навыков сбора и анализа научно-технической информации, необходимой для оценки потенциала технологии.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОПК-3: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии</b>	
Уровень 1	социальную значимость своей профессии
Уровень 1	оценивать социальную значимость своей профессии
Уровень 1	навыками оценки своих поступков и поступков своих коллег с точки зрения соответствия профессиональным и морально-этическим требованиям
<b>ПК-13: готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов</b>	
Уровень 1	риски, возникающие при внедрении инновации
Уровень 1	определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
Уровень 1	мерами по обеспечению безопасности технологических процессов

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Введение в инжиниринг Ч.2. Теория решения изобретательских задач

Личностное развитие  
Основы металлургии

Основы производства и обработки металлов  
Проектная деятельность

Введение в инжиниринг Ч.3. Дизайн мышления  
Ответственные инновации: этика, безопасность

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=30907>

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр
		2
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,5 (18)</b>	<b>0,5 (18)</b>
занятия лекционного типа	0,22 (8)	0,22 (8)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,28 (10)	0,28 (10)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>0,5 (18)</b>	<b>0,5 (18)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в инноватику	6	10	0	12	ОПК-3 ПК-13
2	Инновации в металлургии	2	0	0	6	ОПК-3 ПК-13
Всего		8	10	0	18	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Что такое инноватика	2	0	0
2	1	Этапы инноваций	2	0	0
3	1	Технологический инновационный цикл	2	0	0
4	2	Инновации в металлургии	2	0	0
Всего			8	0	0

#### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Государственное регулирование инновационной деятельности	2	0	0

2	1	Человеческие ресурсы в инновационной системе	4	0	0
3	1	Управление интеллектуальной собственностью	4	0	0
Всего			10	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Володько К.А., Шубкина О.О	Инноватика: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...22.03.02.11 Metallургия CDIO, ]	Красноярск: СФУ, 2017
Л1.2	Рудницкий Э.А., Володько К.А.	Инноватика: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...22.03.02.11 Metallургия CDIO]	Красноярск: СФУ, 2018

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хунагов Р. Д., Волков Ю. Г.	Инноватика в российском высшем образовании: проблемы и перспективы: [монография]	Москва: Социально-гуманитарные знания, 2010
Л1.2	Новоселов С. В.	Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями : учеб. пособие	Москва: ГИОРД, 2017
6.2. Дополнительная литература			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Цыганков Н.С., Шеметов Е.В.	Теоретическая инноватика: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...27.03.05 Инноватика]	Красноярск: СФУ, 2018
<b>6.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Володько К.А, Шубкина О.О	Инноватика: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...22.03.02.11 Металлургия CDIO, ]	Красноярск: СФУ, 2017
Л3.2	Рудницкий Э.А., Володько К.А.	Инноватика: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...22.03.02.11 Металлургия CDIO]	Красноярск: СФУ, 2018

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]	<a href="http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html">http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html</a>
Э2	Научно-техническая библиотека Агентства научно-технической информации	<a href="http://www.sciteclibrary.ru/">http://www.sciteclibrary.ru/</a>
Э3	База РИНЦ	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Э4	База Scopus	<a href="https://www2.scopus.com">https://www2.scopus.com</a>
Э5	База Web of Science	<a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a>



## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

В рамках реализации дисциплины предусмотрено:

- теоретическое обучение - изучение лекционного материала, учебной литературы, научных статей; знакомство с положениями по основным разделам дисциплины;

- практическое обучение – подготовка к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, выступление с докладами с предоставлением презентационных материалов;

- устный опрос - проверка знаний по темам дисциплины и при завершении изучения каждого из разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов, помимо освоения теоретического материала и подготовки к практическим занятиям, включает выполнение индивидуальных заданий в форме подготовки докладов в форме презентаций(10-15 слайдов). Тема определяется по выбору студента при согласовании с ведущим преподавателем в соответствии с темой занятий. Доклады заслушивается в виде выступления на практическом занятии перед ведущим преподавателем и группой.

Для проверки знаний и компетенций по темам в каждом разделе курса студентам предлагаются контрольные вопросы. Результирующая оценка знаний студента по каждому из разделов дисциплины складывается на основе обобщения оценок текущей работы студента и итогового контроля.

Формами текущего контроля по каждому модулю являются следующие виды работ:

- работа студента в аудитории в течение практических занятий;
- выполнение самостоятельной работы.

Формой контроля является зачет.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Студенты должны воспользоваться информационно-справочной системой – электронные библиотеки:
9.1.2	1 Электронный каталог ПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ПНТБ России. – Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). – М., [199–]. – Режим доступа: 1 <a href="http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html">http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html</a> . – Загл. с экрана.

9.1.3	2	Наиболее полные сведения о патентовании – Научно-техническая библиотека Агентства научно-технической информации ( <a href="http://www.sciteclibrary.ru/">http://www.sciteclibrary.ru/</a> ).
9.1.4	3	<a href="http://www.twirpx.com">www.twirpx.com</a> (все для студента).
9.1.5	4	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> .
9.1.6	5	Library Genesis.
9.1.7	6	Sci-hub.
9.1.8	7	Studfiles.ru.
9.1.9	8	Lib.SFU-Kras.ru.

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1.	Офисный пакет Microsoft Office.
9.2.2	2.	Операционная система Microsoft Windows.

## 10 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 практических занятий, оборудованная доской и / или мультимедийным проектором с настенной доской;
- презентационные комплексы;
- лаборатории с лабораторным оборудованием;
- компьютерные классы с выделенным выходом в «Интернет»