

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

Б1.Б.13 Введение в инженерную деятельность

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Направленность (профиль)

15.03.01.06 Сварочное производство

Форма обучения

очная

Год набора

2020

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

Программу составили \_\_\_\_\_

---

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с основами инженерной деятельности, получении ими опыта создания инженерных продуктов и подготовке к разработке более сложных продуктов, процессов и систем в области сварочного производства.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- вызвать интерес к инженерному делу;
- научиться применять полученные дисциплинарные знания на практике;
- развить практические навыки самостоятельной работы по анализу накопленного научного и производственного опыта в области сварочного производства;
- научиться ставить, разрабатывать и решать профильные задачи, принимать участие при внедрении изучаемой и разрабатываемой техники и технологии;
- достижение студентами результатов обучения по программе CDIO (Стандарт 2 CDIO).

### 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>ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>	
ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	основные термины и определения экономических знаний определять технико-экономические показатели своего проекта опытом расчета основных экономических составляющих
<b>ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>	
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	общеправовые знания в различных сферах деятельности. использовать общеправовые знания для решения задач профессиональной деятельности. общеправовыми знаниями в профессиональной деятельности и в других сферах.
<b>ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	

ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Особенности коллективного взаимодействия при решении прикладных задач. работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
	Опытом общения, разрешения конфликтов при командной работе над проектом.
<b>ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основы поиска информации в компьютерных сетях; использовать информацию компьютерных сетей в своей профессиональной деятельности для повышения мастерства; использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; работать с программными средствами общего назначения навыками систематизации информации; методами поиска и обмена информацией в компьютерных сетях; теоретическими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая системы антивирусной защиты.
<b>ПК-4: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</b>	
ПК-4: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	Основные методы исследовательской деятельности. Использовать основные методы исследовательской деятельности при выполнении проектов, в т.ч. инновационных.  Практическим опытом применения основных методов исследовательской деятельности.
<b>ПК-8: умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</b>	
ПК-8: умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	основные термины и определения экономики производства (предприятия) определять технико-экономические показатели своего проекта опытом расчета основных экономических составляющих, составления сметы затрат

#### 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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>16,83 (606)</b>						
занятия лекционного типа	6,5 (234)						
практические занятия	9,33 (336)						
лабораторные работы	1 (36)						
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>15,17 (546)</b>						
курсовое проектирование (КП)	Да						
курсовая работа (КР)	Нет						
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b>	<b>3 (108)</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. Введение. CDIO и</b>									
	1. Введение. CDIO и инженер	17							
	2.					18			
	3.							52	
<b>2. История развития сварки</b>									
	1.							54	
	2. Развитие сварки в древнем мире. Кузнечная сварка и сварка литьем	6							
	3. Выдающиеся ученые и сварка в XIX в.	6							
	4. Открытия в сварке в XX в.	6							
	5. Развитие сварочных технологий в современном мире	1							
	6. Развитие сварки в древнем мире. Кузнечная сварка и сварка литьем.			12					
	7. Выдающиеся ученые и сварка в XIX в.			12					

8. Открытия в сварке в XX в.			12					
9. Развитие сварки в древнем мире. Кузнечная сварка и сварка литьем.							2	
10. Выдающиеся ученые и сварка в XIX в							6	
11. Открытия в сварке в XX в.							6	
12. Развитие сварочных технологий в современном мире							6	
<b>3.</b>								
1.	36							
2.			36					
3.							72	
<b>4.</b>								
1.	36							
2.			36					
3.							72	
<b>5.</b>								
1.	18							
2.			36					
3.							54	
<b>6.</b>								
1.	36							
2.					18			
3.			36					
4.							90	
<b>7.</b>								
1.	36							
2.			36					

3.			36					
<b>8.</b>								
1.	36							
2.			36					
3.			48					
4.							132	
5.								
Bcero	234		336		36		546	



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

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

1. Кансузян Л. В., Гречко П. К. Инженерная деятельность: социально-ценностная концепция: автореферат дис. ... д-ра философ. наук(Москва).

### **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 дисциплине необходимо следующее программное обеспечение:
2. Web-браузер «Google Chrome», необходимые для корректного
3. отображения электронного курса на платформе Moodle, помощи в переводе
4. сайтов на иностранном языке и др.
5. Adobe Reader 7.0 (или аналогичный продукт) для чтения файлов
6. формата pdf;
7. DjVuReader (или аналогичный продукт) для чтения файлов формата
8. djv.
9. САПР КОМПАС 3D для двухмерного/трехмерного проектирования
10. или САПР SolidWorks для двухмерного/трехмерного проектирования.
11. Пакет MS Office для оформления результатов работ, проведения
12. расчетов и др.

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

1. Для данного курса могут потребоваться:
2. Справочные системы по патентной информации (ГУГЛ-ПАТЕНТЫ,
3. ФИПС и др.), которые находятся в свободном доступе в сети интернет;
4. Справочные системы по Государственным стандартам, которые
5. находятся в свободном доступе в сети интернет.

## **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)**

Необходимым для реализации учебного процесса по данной дисциплине является наличие:

– учебных аудиторий для групповой, индивидуальной и командной

работы, компьютерных классов с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением;

– интерактивной доски с проектором.

– проектного пространства: класс (классы) для индивидуальной и групповой проектной работы, оснащенный компьютерами с необходимым программным обеспечением, и доступом в интернет;

– рабочего пространства: рабочие места (мастерские), оснащенные рабочими инструментами коллективного и индивидуального пользования, средствами контроля и измерительными приборами, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам.

Следует обеспечить возможность свободного доступа студентам в данные помещения, в том числе, во внеучебное время.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.