

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра машиностроения
(МС_МТФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра машиностроения
(МС_МТФ)

наименование кафедры

Демченко А.И

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Дисциплина Б1.Б.13 Введение в инженерную деятельность

Направление подготовки / специальность 15.03.01 Машиностроение профиль
15.03.01.06 Сварочное производство

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

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 15.03.01 Машиностроение профиль 15.03.01.06

Сварочное производство

Программу
составили

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

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	
Уровень 1	основные термины и определения экономических знаний
Уровень 1	определять технико-экономические показатели своего проекта
Уровень 1	опытом расчета основных экономических составляющих
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Уровень 1	общеправовые знания в различных сферах деятельности.
Уровень 1	использовать общеправовые знания для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 1	общеправовыми знаниями в профессиональной деятельности и в других сферах.
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Уровень 1	Особенности коллективного взаимодействия при решении прикладных задач.
Уровень 1	работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Уровень 1	Опытом общения, разрешения конфликтов при командной работе над проектом.
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	
Уровень 1	основы поиска информации в компьютерных сетях;
Уровень 1	использовать информацию компьютерных сетей в своей профессиональной деятельности для повышения мастерства;
Уровень 2	использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
Уровень 3	работать с программными средствами общего назначения
Уровень 1	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.
ПК-4: способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	
Уровень 1	Основные методы исследовательской деятельности.
Уровень 1	Использовать основные методы исследовательской деятельности при выполнении проектов, в т.ч. инновационных.
Уровень 1	Практическим опытом применения основных методов исследовательской деятельности.
ПК-8: умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	
Уровень 1	основные термины и определения экономики производства (предприятия)
Уровень 1	определять технико-экономические показатели своего проекта
Уровень 1	опытом расчета основных экономических составляющих, составления сметы затрат

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в инженерную деятельность» является базовой.

Для ее изучения необходимы знания школьного курса математики, физики,

информатики, а также основ проектных технологий. Данная дисциплина

является основной для изучения курсов технология конструктивных

материалов, теоретическая механика и сопротивление материалов, основы

проектирования и т. п.

1.5 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						7	8
		1	2	3	4	5	6		
Общая трудоемкость дисциплины	38 (1368)	4 (144)	3 (108)	4 (144)	4 (144)	3 (108)	5 (180)	7 (252)	8 (288)
Контактная работа с преподавателем:	16,83 (606)	1 (36)	1,5 (54)	2 (72)	2 (72)	1,5 (54)	2,5 (90)	3 (108)	3,33 (120)
занятия лекционного типа	6,5 (234)	0,5 (18)	0,5 (18)	1 (36)	1 (36)	0,5 (18)	1 (36)	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа									
в том числе: семинары									
практические занятия	9,33 (336)		1 (36)	1 (36)	1 (36)	1 (36)	1 (36)	2 (72)	2,33 (84)
практикумы									
лабораторные работы	1 (36)	0,5 (18)					0,5 (18)		
другие виды контактной работы									
в том числе: групповые консультации									
индивидуальные консультации									
иная внеаудиторная контактная работа:									
групповые занятия									
индивидуальные занятия									
Самостоятельная работа обучающихся:	18,17 (654)	2 (72)	1,5 (54)	2 (72)	2 (72)	1,5 (54)	2,5 (90)	3 (108)	3,67 (132)
изучение теоретического курса (ТО)									
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)									
реферат, эссе (Р)									
курсовое проектирование (КП)	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	3 (108)	1 (36)						1 (36)	1 (36)

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. CDIO и инженер	17	0	18	52	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
2	История развития сварки	19	36	0	74	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
3		36	36	0	72	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
4		36	36	0	72	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
5		18	36	0	54	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
6		36	36	18	90	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
7		36	72	0	108	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
8		36	84	0	132	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-5 ПК-4 ПК-8
Всего		234	336	36	654	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение. CDIO и инженер	17	0	0
2	2	Развитие сварки в древнем мире. Кузнечная сварка и сварка литьем	6	0	0
3	2	Выдающиеся ученые и сварка в XIX в.	6	0	0
4	2	Открытия в сварке в XX в.	6	0	0
5	2	Развитие сварочных технологий в современном мире	1	0	0
6	3		36	0	0
7	4		36	0	0
8	5		18	0	0
9	6		36	0	0
10	7		36	0	0
11	8		36	0	0
Всего			224	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	2	Развитие сварки в древнем мире. Кузнечная сварка и сварка литьем.	12	0	0
2	2	Выдающиеся ученые и сварка в XIX в.	12	0	0
3	2	Открытия в сварке в XX в.	12	0	0
4	3		36	0	0
5	4		36	0	0
6	5		36	0	0
7	6		36	0	0
8	7		36	0	0
9	7		36	0	0
10	8		36	0	0

11	8		48	0	0
Всего			226	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
1	1		18	0	0
2	6		18	0	0
Всего			36	0	0

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	Кансузян Л. В., Гречко П. К.	Инженерная деятельность: социально-ценностная концепция: автореферат дис. ... д-ра философ. наук	Москва, 2013

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

- 1) Изучение информации по теме, подготовка к тестовым заданиям
- 2) Составление и оформление презентации по истории развития сварки, подготовка к ее защите
- 3) Выполнение игровых заданий
- 4) Составление и оформление презентации по деятельности инженера-сварщика, подготовка к ее защите. Составление описания проекта.
- 5) Изучение профильной литературы, просмотр видеофильмов в сети «Интернет», посещение предприятий сварочного производства (ИТС-Сибирь, Машзавод, СТМ-сервис и др.), подготовка к вопросам по модулю
- 6) Составление и оформление ПЗ, чертежей, баннера, презентации и других демонстрационных материалов по проектной деятельности, подготовка к защите проекта

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В учебном процессе по дисциплине необходимо следующее программное обеспечение:
9.1.2	1. Web-браузер «Google Chrome», необходимые для корректного
9.1.3	отображения электронного курса на платформе Moodle, помощи в переводе
9.1.4	сайтов на иностранном языке и др.
9.1.5	2. Adobe Reader 7.0 (или аналогичный продукт) для чтения файлов
9.1.6	формата pdf;
9.1.7	3. DjVuReader (или аналогичный продукт) для чтения файлов формата
9.1.8	djv.
9.1.9	4. САПР КОМПАС 3D для двухмерного/трехмерного проектирования
9.1.10	или САПР SolidWorks для двухмерного/трехмерного проектирования.
9.1.11	5. Пакет MS Office для оформления результатов работ, проведения
9.1.12	расчетов и др.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Для данного курса могут потребоваться:
-------	--

9.2.2	1. Справочные системы по патентной информации (ГУГЛ-ПАТЕНТЫ,
9.2.3	ФИПС и др.), которые находятся в свободном доступе в сети интернет;
9.2.4	2. Справочные системы по Государственным стандартам, которые
9.2.5	находятся в свободном доступе в сети интернет.

10 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.