

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
ИНЖЕНЕРНАЯ ЭТИКА**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 Инженерная этика

Направление подготовки /
специальность 22.03.02 Metallургия профиль 22.03.02.11
Metallургия CDIO

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

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. пед. наук, Доцент, Арнаутов А.Д.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

развитие моральной автономности студентов как способности к рациональному мышлению в морально неоднозначных ситуациях инженерной практики.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- формирование способности выявлять моральные проблемы в инженерной практике;
- развитие способности понимать, уточнять и оценивать конфликтующие стороны моральных проблем;
- развитие способности формировать связную и обстоятельную точку зрения на основе анализа релевантных фактов;
- формирование восприимчивости к творческим решениям проблем, способности проявлять альтернативную реакцию на моральные конфликты;
- формирование способности точно и уместно использовать общепринятый этический аппарат для убедительного выражения моральных взглядов;
- акцентуация важности профессиональных поведенческих норм.

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

ОК-1: способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	
Уровень 1	общепринятый этико-философский терминологический аппарат
Уровень 1	использовать общепринятый этико-философский терминологический аппарат
Уровень 1	навыками применения общепринятого этико-философского терминологического аппарата
ОПК-3: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии	
Уровень 1	виды социальной ответственности инженера
Уровень 1	аргументировать принимаемые решения в том числе требованиями кодексов этики о приоритете безопасности общества
Уровень 1	навыками восприятия различающихся ценностей и творческого подхода к решению моральных проблем
ОПК-5: способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	

Уровень 1	виды профессиональной моральной ответственности инженера
Уровень 1	учитывать при выражении точки зрения принципы общественной безопасности
Уровень 1	навыками использования принципов общественной безопасности при принятии моральных решений в профессиональной сфере
ПК-13:готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	
Уровень 1	техники анализа проблемных ситуаций с моральной точки зрения
Уровень 1	определять при анализе ситуаций релевантные моральные ценности и моральную неоднозначность
Уровень 1	навыками выявления, уточнения и оценивания конфликтующих сторон моральных проблем

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Введение в инжиниринг Ч.1, Ч.2, Ч.3

История и философия науки, техники и производства

Иностранный язык

Основы производства и обработки металлов

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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=9972>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		8
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	2 (72)	2 (72)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	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 в инженерную этику	0	6	0	8	ОПК-3
2	Ответственность и профессионализм	0	12	0	10	ОК-1
3	Этические дилеммы и моральный выбор	0	22	0	18	ОПК-3 ОПК-5 ПК-13
4	Кодексы этики	0	6	0	8	ПК-13
5	Этические теории	0	8	0	10	ОК-1
6	Инжиниринг как социальный эксперимент	0	8	0	8	ОК-1 ОПК-3
7	Риск, безопасность и несчастные случаи	0	10	0	10	ОПК-3 ПК-13
Всего		0	72	0	72	

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
Всего					

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	Ошибки инженеров и их последствия	2	0	0
2	1	Инженерная этика: первый взгляд	4	0	0
3	2	Зачем изучать инженерную этику?	2	0	0
4	2	Принятие и разделение ответственности	4	0	0
5	2	Технологический цикл и типичные проблемы инжиниринга	2	0	2
6	2	Профессия и профессионализм	4	0	0
7	3	Как решать этические проблемы	4	0	0
8	3	Разновидности решений	4	0	2
9	3	Моральный выбор в инженерной практике и за ее пределами	4	0	2
10	3	Практика анализа этических проблем	10	0	0
11	4	Зачем нужны кодексы этики?	2	0	0
12	4	Обоснованность и ограничения кодексов	4	0	2
13	5	Кратчайшая история этической мысли	4	0	0
14	5	Основные теории этики в инженерной практике	2	0	0
15	5	Применение теорий этики	2	0	2
16	6	Инжиниринг и контролируемый эксперимент: сходства и различия	4	0	2
17	6	Уроки прошлого и бункерная ментальность	4	0	0
18	7	Понятие риска и безопасности	2	0	0
19	7	Проблема безопасного выхода	8	0	2

Всего		72	0	14
-------	--	----	---	----

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	Пикалова	Профессиональная инженерная этика: [учеб.-метод. комплекс для 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника]	Красноярск: СФУ, 2017

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	Арнаутов А.Д	Инженерная этика: [учеб.-метод. материалы к изучению дисциплины для ...22.03.02.11 Металлургия CDIO]	Красноярск: СФУ, 2020
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пикалова А.А.	Профессиональная инженерная этика: [учеб.-метод. материалы к изучению дисциплины для ...13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (CDIO)]	Красноярск: СФУ, 2017
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Пикалова	Профессиональная инженерная этика: [учеб.-метод. комплекс для 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника]	Красноярск: СФУ, 2017

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

Э1	Научная библиотека СФУ	www.bik.sfu-kras.ru
Э2	National Society of Professional Engineers	www.nspe.org
Э3	Royal Academy of Engineering	www.raeng.org.uk
Э4	Online Ethics Center for Engineering and Science	www.onlineethics.org
Э5	Science and Engineering Ethics	www.springer.com/journal/11948

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Являются неотъемлемой частью курса и предполагают высокую степень вовлеченности обучающихся через активное взаимодействие с одногруппниками и преподавателем в ходе занятий. Обучающимся предстоит совместное обсуждение и рефлексия сложных моральных категорий применительно к инженерной профессии, что требует проецирования личного опыта и мировоззрения, а в отдельных случаях – критического отношения к нему.

Посещение занятий фиксируется преподавателем и учитывается при проведении промежуточной аттестации с максимальным вкладом 40 %.

Несистемное посещение занятий или низкая учебная активность значительно затруднят освоение курса. Несмотря на принципиальную возможность изучить курс инженерной этики самостоятельно, наибольший эффект достигается в ситуациях межличностной коммуникации. Существование других точек зрения, спорных суждений, и их восприятие обучающимися в общем дискурсе, – это необходимый фундамент формирования ключевого навыка инженера в области этики – восприимчивости к ситуациям моральной неоднозначности.

Самостоятельная работа по дисциплине

Предполагает изучение учебного материала, рекомендованных источников и выполнение практических заданий. Для свободного доступа к учебно-методическим ресурсам дисциплины предусмотрен электронный курс, который дополняет содержание аудиторных занятий и содержит задания для самостоятельного выполнения.

Содержание самостоятельной работы по типам заданий:

1 Письменные задания

Дать развернутый ответ на вопрос, выразить свое отношение к проблеме

2 Кейсовые задания

Выразить свое отношение к ситуации, дать этическую оценку событиям и действиям, предложить аргументированное решение

3 Групповые форумы

Выразить мнение по теме в общей дискуссии, выработать совместное решение проблемы

4 Тестовые задания

Контроль концептуального понимания

5 Финальное эссе

Контроль практических навыков

Доступ к выполнению практических заданий электронного курса предоставляется по мере реализации дисциплины. Помимо автоматических оповещений в электронном курсе, преподаватель заранее объявляет о публикации новых заданий. Задания рекомендуется выполнять после посещения аудиторных занятий и ознакомлению с материалом по соответствующей теме. За выполнение отдельных заданий предусмотрена оценка в виде баллов, которые учитываются при проведении промежуточной аттестации. Каждое такое задание будет иметь соответствующую информацию в описании.

Большинство заданий для самостоятельной работы не ограничены по срокам выполнения, однако для оцениваемых заданий просрочка повлияет на возможность получения дополнительных баллов.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	ОС Windows 7 со средствами мультимедиа
9.1.2	Пакет Adobe Reader 7.0
9.1.3	Пакет Microsoft Office 2007
9.1.4	Браузер Google Chrome

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Научная библиотека СФУ
9.2.2	https://bik.sfu-kras.ru
9.2.3	2. Научная электронная библиотека
9.2.4	https://elibrary.ru

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Учебная аудитория

Вместимость не менее 20 чел. Мобильная мебель для организации групповой работы

2. Маркерная доска

Аналоги: маркерная стена, флипчарт

3. Проектор с экраном

Проектор: мин. разрешение 1280x960, входы D-sub, HDMI

Аналог экрана: ровная светлая стена, белая маркерная доска