

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра техносферной
безопасности горного и
металлургического производств
(ТБГиМП, ИШММ)**

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра техносферной
безопасности горного и
металлургического производств
(ТБГиМП, ИШММ)**

наименование кафедры

**профессор, д-р техн. наук
Коростовенко В.В.**

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Дисциплина ФТД..02 Современные проблемы экологии и
природопользования

Направление подготовки / 20.03.01 Техносферная безопасность
специальность профиль подготовки 20.03.01.00.01

Направленность
(профиль)

Безопасность жизнедеятельности в

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

200000 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность профиль подготовки
20.03.01.00.01 Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Программу канд. техн. наук, доцент, Стрекалова Т.А.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Ознакомление с современными представлениями о техногенном влиянии на окружающую среду и инженерными методами защиты окружающей среды от техногенных воздействий промышленных предприятий; формирование экологического мировоззрения и воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучить принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, инженерные методы защиты окружающей среды от техногенных воздействий промышленных предприятий;

- научить проводить ориентировочные расчеты вредных выбросов и оценку экологического состояния существующих и проектируемых технологических процессов и агрегатов;

- находить необходимые решения для устранения вредного экологического воздействия промышленных предприятий на окружающую среду и уметь оценивать эффективность природоохранных мероприятий.

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

ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	
Уровень 1	экологические проблемы на предприятиях и пути их расширения
Уровень 1	оценивать негативное воздействие металлургического производства на окружающую среду
Уровень 1	навыками пользования методикой выбора необходимых аппаратов для обеспечения экологической безопасности на металлургических предприятиях
ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	
Уровень 1	современные проблемы экологии и природопользования
Уровень 1	исследовать окружающую среду и принимать инженерные решения при разрешении проблемных ситуаций
Уровень 1	навыками разработки предложений, проектных решений и формирования аргументированной позиции в их реализации

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.2 Современные проблемы экологии и природопользования является факультативной дисциплиной при освоении ООП подготовки бакалавра по программе 20.03.01.01 Безопасность жизнедеятельности в технофере.

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
		8
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
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:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

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	Воздействие промышленных предприятий на окружающую среду.	2	4	0	6	
2	Технологические мероприятия по снижению вредных выбросов в атмосферу.	5	6	0	6	
3	Способы очистки сточных вод, применяемые на производстве.	3	4	0	8	
4	Проблемы охраны земель и литосферы.	6	3	0	8	
5	Современные технологии и тенденции создания экологически безопасного металлургического производства.	2	1	0	8	
Всего		18	18	0	36	

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	Загрязнения и отходы промышленных предприятий.	2	0	0
2	2	Улавливание грубой пыли.	1	0	0
3	2	Мокрое пылеулавливание и очистка газов от тонкой пыли.	2	0	0
4	2	Очистка от газообразных загрязнителей и рекомендации по выбору газоочистных аппаратов.	2	0	0
5	3	Определение и классификация промышленных сточных вод.	1	0	0
6	3	Современные способы очистки сточных вод.	2	0	0
7	4	Твердые отходы и методы их утилизации	2	0	0
8	4	Безотходные и малоотходные производства	2	0	0
9	4	Свойства твердых отходов, их переработка и захоронение	2	0	0
10	5	Тенденции создания экологически безопасного промышленного производства.	2	0	0
Всего			18	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	Определение индекса загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы.	2	0	0
2	1	Экологические последствия загрязнения окружающей среды.	2	0	0
3	2	Механические аппараты очистки промышленных выбросов	2	0	0
4	2	Фильтрация	1	0	0
5	2	Мокрые способы очистки	1	0	0
6	2	Методы очистки от газообразных примесей	2	0	0
7	3	Очистка сточных вод промышленных предприятий.	2	0	0
8	3	Оборотное водоснабжение промышленных предприятий.	2	0	0
9	4	Экологическое нормирование и определение степени загрязнения почвы	1	0	0
10	4	Определение класса опасности отходов	1	0	0
11	4	Принципы рационального использования земель	1	0	0
12	5	Процедура создания экологически чистого производства.	1	0	0
Всего			18	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	Слизевская Д. Ю., Стрекалова В. А., Стрекалова Т. А.	Источники загрязнения среды обитания: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для студентов направления 280000 всех форм обучения]	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012
------	------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

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	Слизевская Д. Ю., Стрекалова В. А., Стрекалова Т. А.	Источники загрязнения среды обитания. Экология металлургического производства: учеб.-метод. пособие для практ. работ	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.2	Стрекалова В. А., Стрекалова Т. А., Слизевская Д. Ю.	Мониторинг среды обитания: учеб.-метод. пособие для практич. работ [студентов напр. 280000 всех форм обучения]	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.3	Брюхань Ф. Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е.	Промышленная экология: [учебник по направлению 270100 "Строительство"]	Москва: Форум, 2011
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология: учебник для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
Л2.2	Почекаева Е. И., Новиков Ю. В.	Окружающая среда и человек: учеб. пособие для студ. вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2012
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Слизевская Д. Ю., Стрекалова В. А., Стрекалова Т. А.	Источники загрязнения среды обитания: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для студентов направления 280000 всех форм обучения]	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012

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

Э1	1. Бородин Ю.В., Гусельников М.Э. Промышленная экология. [Электронный ресурс]. Учебное	http://www.twirpx.com/file/985804/
----	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

	пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2005,— 120 с., ил.	
Э2	2. Павлов А.Н. Экология, рациональное природопользование, безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] Учеб. пособие. - М.: Высш. шк. , 2005. - 343 с.	http://www.twirpx.com/file/52039/
Э3	3. Промышленная экология: [Электронный ресурс] учебное пособие/ Алябышева Е.А., Сарбаева Е.В., Копылова Т.И., Воскресенская О.Л. 2010.	http://window.edu.ru/library/pdf2txt/573/77573/58658/page11
Э4	Г.Ю. Ямских и др. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : УМКД.	http://lib.sfu-kras.ru/ecollections/umkd.php

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По дисциплине предусмотрены лекции (18ч), которые проводятся в форме лекция-беседа; семинары (11ч), где обсуждаются в виде пресс-конференций, дискуссий экологические проблемы различных промышленных производств и практические занятия (7ч), на которых выполняются расчеты основных газоочистных аппаратов, используемых в производстве.

Самостоятельная работа заключается в изучении теоретического курса:

самостоятельная проработка студентами тем теоретического курса (36ч); общая трудоемкость самостоятельного теоретического обучения – 72 часа.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	В процессе обучения необходимы:
9.1.2	1. Основные средства Microsoft Office
9.1.3	2. Презентационная программа PowerPoint

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Все обучающиеся могут пользоваться электронно-библиотечной системой, в которой обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, а также библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной литературы.
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации данной дисциплины, включает в себя аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью, а аудитории лекционного типа техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации слушателям.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.