

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

Б1.В.ДВ.05.01 Оценка экологической безопасности
металлургических производств

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

Направленность (профиль)

22.04.02.09 Технологии производства тяжелых цветных и благородных
металлов

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.т.н, Зав.каф., Кулагина Т.А.; Ст.преподаватель, Зайцева Е.Н.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины является способность профессионально выполнять требования направленные на обеспечение соответствия законодательству в области охраны окружающей среды и техносферной безопасности. Получение магистрами знаний, необходимых для снижения негативного влияния техносферы на природную среду путем рационального и комплексного использования сырьевых и энергетических ресурсов, организации экологически чистых производственных процессов, а также разработке экологической стратегии и политики развития производства.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- умение выявлять и устанавливать причины и источники сверхнормативных воздействий на окружающую среду;
- использовать прикладные компьютерные программы и информационно-технические справочники для формирования документов в соответствии с нормативными государственными требованиями;
- научиться самостоятельному анализу и поиску информации об актуализации нормативных правовых актов;
- приобретение будущими специалистами теоретических и практических навыков, необходимых для принятия экологических и технически обоснованных решений.

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
ПК-2: Способен проводить работы по сбору, обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
ПК-2.2: Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	принципы составления аналитических обзоров делать выводы, формулировать задачи исследований методиками обработки результатов экспериментов
ПК-5: Способен решать задачи, относящиеся к производству цветных металлов из минерального вторичного сырья, на основе знаний технологических процессов, оборудования, структуры металлургического производства	

ПК-5.5: Знает состав и содержание основных этапов процесса проектирования металлургических цехов, в том числе, в составе инвестиционно-строительного процесса	цель и задачи раздела "Оценка экологической безопасности металлургических производств" в составе проекта комплекс мероприятий по снижению негативного экологического воздействия металлургического производства оценивать экологические риски металлургического
	производства определять виды и количества образующихся отходов производства оценивать риски воздействия вредных веществ на здоровье населения методикой расчета рассеивания загрязняющих веществ методикой расчета классов опасности отходов методикой расчета экологического баланса предприятия

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/enrol/index.php?id=30454>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

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
1. Экологические проблемы металлургических производств											
		1. Общие закономерности производственных процессов		2	2						
		2. Технологические процессы и загрязняющие выбросы		4	4						
		3. Рациональное использование воды		2	2						
		4. Отходы черной и цветной металлургии		2	2						
		5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ				8	8				
		6. Определение видов и количества образующихся отходов				4	4				
		7. Расчет класса опасности отходов				2	2				
		8. Работа по темам Раздела 1								36 36	
2. Пути усовершенствования металлургического производства											
		1. Мероприятия по снижению негативного воздействия		2	2						
		2. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии		2	2						
		3. Экологический баланс предприятия				2	2				

4. Работа по темам Раздела 2							18	18
3. Экологический контроль и мониторинг								
1. Производственный экологический мониторинг	2	2						
2. Экологический риск	2	2						
3. Оценка риска воздействия вредных веществ на здоровье населения			2	2				
4. Работа по темам Раздела 3							18	18
Всего	18	18	18	18			72	72

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Донченко В. К., Питулько В. М., Растоскуев В. В., Сорокин Н. Д., Фролова С. А., Питулько В. М. Экологическая экспертиза: учебное пособие для студентов вузов по специальности 013100 "Экология"(Москва: Академия).
2. Питулько В. М., Иванова В. В. Основы экологической экспертизы: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
3. Финоченко В. А., Соколова Г. Н., Финоченко Т. А. Инженерная экология: учебное пособие(Ростов-на-Дону: РГУПС).
4. Кармановская Н. В., Галишевская В. В. Экология металлургического производства: Ч. 2. Экология металлургического производства. Часть 2 : Учебное пособие(Норильск: НГИИ).
5. Кармановская Н. В. Экология металлургического производства: Ч. 1. Экология металлургического производства. Часть 1 : Учебное пособие (Норильск: НГИИ).

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. Перечень необходимого программного обеспечения
2. - операционная система Windows (7 версии и выше),
3. - пакет прикладных программ Microsoft Office,
4. - онлайн сервисы и Интернет-ресурсы,
5. - Программа просмотра pdf-файлов Adobe Reader,
6. - Браузер Google Chrome/Yandex.

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

1. Перечень необходимых информационных справочных систем
2. - научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru>,
3. - единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>,
4. - электронная законодательно-правовая база (Консультант плюс) <http://www.consultant.ru/online>.

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)

Для проведения лекционных и практических занятий, а также промежуточного контроля по дисциплине, используются аудитории с магнитно-маркерными досками, оснащённые компьютерным и мультимедийным оборудованием (проекционная техника) с имеющимся доступом в корпоративную сеть СФУ и Internet.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.