

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

Б1.О.12 Экологическая безопасность в машиностроении

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль)

15.04.02.01 Гидравлические машины, гидроприводы и
гидропневмоавтоматика

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, Доцент, Абрамов В. В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов знаний в области требований международных и отечественных компаний в обеспечении экологической безопасности в машиностроении; оценка экологических рисков связанных с машиностроением; изучение экозащитных технологий применяемых для предотвращения и ликвидаций аварий на объектах машиностроительного комплекса.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины - показать необходимость использования системного подхода при изучении вопросов обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов, выработать умение использовать правовые и нормативные акты, содержащие нормы качества окружающей природной среды, а также осуществлять контроль за их соблюдением; дать представление о взаимосвязи производственной деятельности и состоянии окружающей среды; познакомить с мерами по предотвращению и снижению антропогенного воздействия на биосферу.

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
ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;	
ИОПК-10.1: Знает порядок технического оснащения и организации рабочих мест	
ИОПК-10.2: Оценивает степень соответствия рабочих мест требованиям производственной и экологической безопасности	
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	
ИОПК-7.1: Владеет современными методами экологической безопасности	
ИОПК-7.2: Применяет рациональные методы использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	

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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
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. Источники техногенных воздействий и загрязняющие вещества									
	1. Источники и масштабы техногенного загрязнения в машиностроении.			2					
	2. Риски в процессе машиностроения. Виды загрязнений природной среды.			2					
	3. Риски в процессе эксплуатации гидро- и пневмосистем. Виды загрязнений природной среды.								
	4. Современные методы предупреждения и обнаружения аварийных ситуаций			2					
	5. Экозащитные технологические мероприятия в машиностроении			2					
	6. Изучение теоретического курса							22	
2. Методы утилизации загрязнений									
	1. Оценка эффективности использования сорбентов для очистки водных объектов			2					

2. Техника и технология защиты водной и воздушной среды от загрязнений окружающей среды связанных с эксплуатацией объектов машиностроения			2					
3. Технологии России, стран СНГ при ликвидации аварий			2					
4. Мировой опыт при ликвидации аварий			2					
5. Экологическая политика предприятий машиностроительного комплекса в контексте стратегии устойчивого развития			2					
6. Изучение теоретического курса							22	
7. Реферат							10	
Всего			18				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Васильев С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 1(Красноярск: Сибирский федеральный университет).
2. Васильев С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 2(Красноярск: Сибирский федеральный университет).
3. Мелкозеров М.Г., Васильев С.И., Батутина В.М. Охрана окружающей среды и рациональное недропользование: справочник: учебное пособие (Красноярск: Сибирский федеральный ун-т; Политехнический ин-т).
4. Аржанов С. П., Васильев С. И., Горбунова Л. Н. Безопасность труда в нефтегазодобывающем комплексе: справочное пособие(Красноярск: ИПК СФУ).

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. Комплект офисных приложений MS OFFICE
2. Средства просмотра Web – страниц

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

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: bik@sfu-kras.ru
2. Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- 3.

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)

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных доской; компьютером, с выходом в сеть Интернет; проекционной аппаратурой. Практические занятия проводятся с использованием мультимедийного обеспечения: презентаций или видеороликов.